



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

*Título:*

# EL PROCESO DE DISEÑO DIAGRAMÁTICO; UN NUEVO ZEITGEIST ENTENDIDO A PARTIR DE LA PRÁCTICA DE PETER EISENMAN

CURSO 2017-2018

*Autor:*

Rafael Fernando Heredia Areizaga

*Tutores:*

Miguel Ángel de la Cova  
José M<sup>a</sup> Gentil  
Carmen Guerra de Hoyos

*Comisión evaluadora:*

TFG-E

#### Agradecimientos:

A mi familia por el gran esfuerzo que han realizado durante estos años para darme la oportunidad de estudiar esta carrera

A mi pareja por la paciencia que ha demostrado conmigo durante este año, en mis innumerables divagaciones sobre el presente trabajo

Y a mi tutora, Carmen Guerra de Hoyos, sin cuyo esfuerzo, dedicación y paciencia, no hubieran sido posibles la realización de este documento

## Resumen:

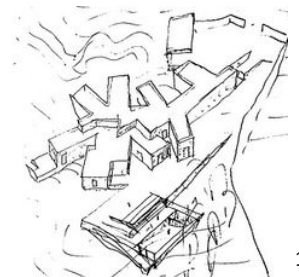
En la actualidad existe una gran diversidad de herramientas que abordan el comienzo del proceso de diseño arquitectónico. Muchas de estas herramientas se vuelven auténticas señas de identidad de los arquitectos, obteniendo así un gran protagonismo en el proceso de diseño e incluso como elemento grafico autónomo.

Con la llegada de la era de la información y en concreto de la sociedad de la imagen, la arquitectura ha sufrido una serie de transformaciones o adaptaciones, si nos enfocamos en estas herramientas, es evidente como en la actualidad, no solo se muestran los planos del proyecto, sino que el cómo se ha llegado a esa forma arquitectónica obtiene una gran importancia. Las herramientas usadas por cada arquitecto para comenzar el proceso de diseño de sus proyectos, se vuelven rápidamente reconocibles, como podrían ser los casos de: los bocetos de Alvaro Siza, las acuarelas de Steven Holl, los diagramas de Bjarke Ingels Group (BIG).

El presente trabajo busca abordar la implementación del diagrama como una de estas herramientas graficas en el proceso de diseño. El diagrama como herramienta gráfica, nunca ha estado considerado como una herramienta para generar forma arquitectónica, sino que siempre ha estado ligado a trabajos con un carácter mucho más analítico. Por lo que se planteará el estudio de la práctica de un arquitecto, Peter Eisenman, el cual aboga por el diagrama, como herramienta fundamental para el proceso de diseño arquitectónico.

## Palabras clave:

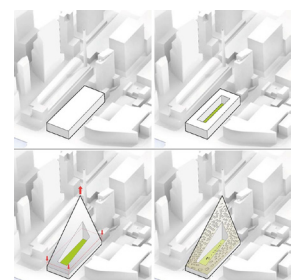
Diagrama\_Proceso de diseño arquitectónico\_Peter Ensenan\_herramienta gráfica\_forma arquitectónica



1



2



3

1. Boceto de Alvaro Siza para la casa Tolo, 2005
2. Acuarela de Steven Holl para el Centro cultural de Qidao, 2013
3. Diagramas de BIG para el proyecto West 57 th, 2014

“El diagrama es otra forma de lo que los Arquitectos clásicos de las bellas artes clásicas llaman un partí. Es una idea sobre un proyecto, es un concepto, no una herramienta. El diagrama es una idea sobre un proyecto sin un precedente histórico, es decir, es una idea puramente abstracta. El diagrama de un proyecto es la idea abstracta que hace un proyecto de valor, y esto no tiene nada que ver con los ordenadores. La forma de representar ese diagrama y cómo se desarrolla por ordenador no están relacionados”

Peter Eisenman en una entrevista para el Croquis, 2009



# ÍNDICE

## 1.Introducción

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Estructura y metodología
- 1.3. Estado de la cuestión

## 2.Marco teórico

- 2.1. Diagramas: definiciones y conceptos afines
- 2.2. Precedentes: algunos casos para la comprensión del diagrama en la contemporaneidad
  - 2.2.1. El diagrama estructuralista, un precedente al diagrama contemporáneo
    - Diagramas funcionalistas
      - El diagrama de burbuja
    - Diagramas formalistas
      - Nine square diagram, Rudolf Wittkower
      - Colin Rowe
      - Texas Rangers
    - Diagramas Metodológicos
      - Teoría de los conjuntos. Diagramas de árbol
      - La semi-trama
      - Los Patterns

## 3.Casos de estudio

- 3. **PETER EISENMAN** y su aplicación del diagrama a la arquitectura
  - 3.1. ¿ Por que Peter Eisenman?
  - 3.2.Peter Eisenman, de la autonomía a la contaminación
  - 3.3. La obra ¿Por que la ciudad de la cultura?
  - 3.4. El diagrama de exterioridad de Eisenman
    - El diagrama de la Ciudad de la Cultura
    - El proceso diagrama-maqueta
    - De la abstracción del diagrama a la presencia de lo edificado

## 4.Conclusiones

## 5. Anexos

## 6.Fuentes

- Bibliografía
- Índice de imágenes

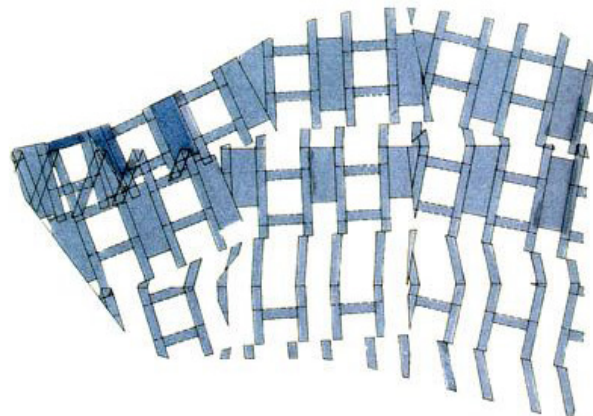


Diagrama de Rebstockpark, Eisenman, 1993

## 1.Introducción

### 1.1. Objetivos

El objetivo principal de este documento es el estudio del diagrama como herramienta gráfica, capaz de generar forma arquitectónica, determinando cuales son los conceptos detrás de esta figura, y cual es incidencia en las estrategias y procesos de diseño. Para ello se apoyara a dicho estudio, con el análisis de la práctica de diseño, con un caso práctico, que ayude a entender el papel del diagrama, dentro de un proceso de diseño, y obtener así una serie de resultados de los que obtener conclusiones.

Asociados a este objetivo principal, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- La identificación y completa definición del concepto del diagrama, como herramienta generativa, y sus semejanzas y diferencias con otras figuras del diseño arquitectónico, tales como el boceto, plano, esquema.
- El conocimiento del uso del diagrama en la arquitectura, partiendo de sus primeras apariciones en la disciplina, generando así un pequeño desarrollo cronológico, que nos ayude a entender el concepto
- El desarrollo de un caso práctico, que nos ayude a entender las estrategias y acciones, llevadas a cabo por la figura del diagrama en un proceso de diseño
- La relación que existe entre lo proyectado a través del diagrama , y el objeto final construido, pasando por la interacción que se genera entre diagrama-maqueta
- El resultado de la obra construido a partir del diagrama y su correspondiente funcionamiento y adecuación al programa.

### 1.2. Estructura y metodología

Los pasos seguidos para el desarrollo del presente documento han sido los siguientes: En primer lugar se ha investigado sobre el estado de la cuestión, siendo el diagrama una de las herramientas más recurrentes a la hora de iniciar un proyecto en los actuales estudios de arquitectura, se ha decidido indagar en la historia del concepto, para explicar la situación actual. Con este objetivo se ha realizado un breve recorrido histórico, partiendo desde el siglo XX hasta la actualidad y centrando la investigación, a partir de la segunda mitad del siglo XX, dado que será en este periodo de tiempo donde el diagrama empezará actuar como herramienta grafica capaz de generar forma arquitectónica, y no como una herramienta analítica como observamos en la primera mitad de siglo.

A la hora de seleccionar y desarrollar los precedentes del diagrama y elaborar dicho desarrollo histórico, aunque se haya acotado dicha investigación al siglo XX, seguimos teniendo un volumen de información y de casos inabarcables para el presente trabajo. Para ello se ha indagado en cuales son los casos donde podemos apreciar esas primeras alteraciones en la instrumentalización del diagrama, buscar el nodo histórico, donde paso de ser una herramienta analítica a una generativa. Descubierto este punto histórico se realiza una retrospectiva al mismo, poniendo especial interés en cuales fueron los movimientos y contextos que provocaron ese cambio en la instrumentalización del diagrama. Para proseguir con el recorrido histórico, estudiaremos los casos de aquellos influenciados por ese cambio de paradigma entorno a la figura del diagrama, generando así una vertiente del diagrama, dentro de la gran historia del concepto en el siglo XX.

En segundo lugar, se plantea un caso de estudio, para el cual se ha seleccionado la obra de Peter Eisenman, la Ciudad de la Cultura de Galicia y su correspondiente proceso diagramático. Los motivos para la selección de dicho arquitecto y su obra, aunque sean ex-

plicados con más detenimiento a lo largo del presente trabajo, podemos adelantar, que es debido al papel que juega Peter Eisenman, dentro de la vertiente creada para el desarrollo histórico del diagrama, siendo claves en este proceso algunos de sus proyectos y en especial su obra escrita, entre la cual destacaremos *Diagram Diaries*, publicado en 1999.

El caso de estudio se desarrollará, realizando un breve recorrido por la carrera profesional del arquitecto, y en concreto por su teoría y aplicación del diagrama como materialización gráfica de la misma. Esto nos ayudará a entender que estrategias son llevadas a cabo por el arquitecto para manifestar sus ideas a través de esta herramienta gráfica, las cuales serán estudiadas con más detenimiento en el caso de la Ciudad de la Cultura de Galicia. Poniendo pues especial interés en que acciones llevadas a cabo a través del diagrama permiten la generación de la forma arquitectónica.

Los resultados de la investigación sobre las estrategias anteriormente expuestas, y la comparativa entre la idea proyectada con diagramas y la obra construida pasando por la interacción diagrama-maqueta, nos permitirán finalmente, arrojar una serie de resultados, fruto de la investigación realizadas, de los cuales podremos extraer una serie de conclusiones en base a los objetivos postulados al principio del presente trabajo y si es posible, formular nuevas vías de acción/investigación entorno a la figura del diagrama.

La búsqueda y obtención de información, se ha realizado principalmente del material bibliográfico disponible en la biblioteca de la Escuela Superior de Arquitectura de Sevilla, la bibliografía consultada se encuentra documentada al final del presente trabajo.

### 1.3. Estado de la cuestión

En la actualidad, el diagrama es una de las herramientas gráficas más recurrentes a la hora de iniciar el proceso de diseño, como podemos ver en algunos de los estudios de arquitectura más relevantes del mundo. Con seguridad ya pues el diagrama como herramienta generativa de forma arquitectónica, para distinguir, e incluso clasificar, su instrumentalización en la actualidad, vamos a adoptar la catalogación que realizó Stan van der Maas, en su ensayo *El diagrama en arquitectura*, publicado en 2011 en la revista *Dearq* 08. En este ensayo el autor nos habla de cuatro categorías para diseñar con diagramas: Vehículos de diseño, fascinaciones formales, técnicas de animación e imagen-diagrama.

#### Vehículos de diseño

En la actualidad, la complejidad que rodea a la sociedad, ha llevado a que los arquitectos estén expuestos a un gran volumen de información, conllevando así un proceso de diseño más dinámico. Para enfrentarse a esta saturación de información, el diagrama se presenta como una herramienta ideal, capaz de hacer frente a esta situación, gracias a su capacidad de analizar, seleccionar, trabajar y representar gráficamente la información que queremos introducir en el proyecto arquitectónico. “La representación diagramática revela la esencia o clave de un concepto de diseño, casi como si ya existiera previamente y solo hubiera que encontrarla”(Sigler, 1995, p.62). Relegando a así a la creatividad a una actividad una búsqueda de reformulación de lo existente y no a la creación de nuevas formas.

“Este método es característico de una actitud hacia el diseño que se enfoca en la investigación y la innovación, y que es receptivo a la información no arquitectónica. Se integra en la perspectiva de conceptualizar un proyecto mediante el uso de imágenes, metáforas, modelos y signos, desdibujando la separación entre el análisis y la creación”(van der Maas, 2011, p.39).

#### Fascinaciones formales

“Formas de diagramas existentes se convierten en arquitectura, fuera del significado metafórico o referencial. Se apropia la forma de un diagrama y adopta su organización espacial para el proyecto arquitectónico y se deja atrás su origen”(van der Maas, 2011, p.40)

Ben van Berkel (UNStudio) es probable que sea el mayor defensor de esta categoría, como se puede ver en sus diversas exposiciones de diagramas, no encontramos una relación directa entre la forma y el contenido del diagrama. “Una imagen puede ser solo una imagen para ti y un diagrama para mí. La diferencia sería para ti representa una idea inspiradora y para mí una dirección experimental, instrumental y sugestiva, con una posible organización espacial/osustancia” (Berkel, 1999, p.64). Uno de los casos más relevantes dentro de su producción diagramática, sería la cinta de Mobius, empleada para el diseño de la casa Mobius, el cual representa el ciclo de un día para una familia, que en palabras de Berkel:

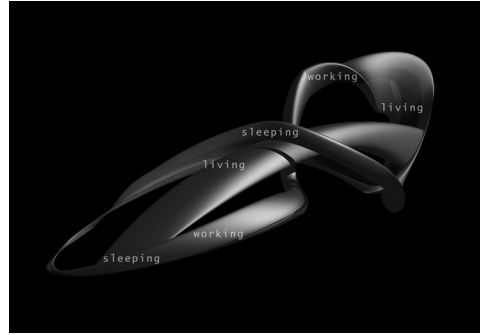


Figura 1. Diagrama casa Mobius, UN Studio, 1998

“El diagrama de la doble torsión cerrada transmite la organización de dos caminos entrelazados, que trazan cómo dos personas pueden vivir juntos, pero separados, encontrándose en ciertos puntos que se convierten en espacios compartidos.[...] La instrumentalización de este dibujo sencillo prestado es la clave. Las dos líneas entrelazadas son indicativas de la organización formal del edificio, pero esto es solo el inicio: la arquitectura diagramática es un proceso de despliegue y en última instancia, de liberación. El diagrama libera la arquitectura del lenguaje, la interpretación y la significación”(Berkel, 2004)

#### Técnicas de animación

El termino diagrama, utilizado en esta catalogación, dista del mostrado en anteriores ocasiones, ya que se entiende como “un estado virtual de fuerzas creadoras que definen la forma de un objeto o un edificio”(van der Maas, 2011, p.41). Al pensar la arquitectura como una materialización de procesos, el flujo de personas, la gravedad, el tiempo, cobran más fuerzas como fuerzas creadoras virtuales, y por ende su animación como fuerzas virtuales. “La animación implica la evolución de la forma y de las fuerzas que la crean.[...], en vez de enfocarse en la creación de la forma, se estudian y definen las fuerzas creadoras”(van der Maas, 2011, p.41). Al respecto Greg Lynn expone que:

“Aunque la forma de la armazón de un barco está diseñada para anticipar movimientos, no hay ninguna expectativa que su forma cambie.[...]Del mismo modo, las formas de una arquitectura concebida dinámicamente pueden haber sido moldeadas a partir de movimientos y formas virtuales, pero de nuevo, esto no obliga a que la arquitectura construida tenga la capacidad de transformarse.[...] El movimiento virtual permite a una forma ocupar multiplicidad de posiciones posibles continuamente con la misma forma” (Lynn, 1999, 10)

#### Imagen-diagramas

En la última categoría, destacaremos el potencial de la imagen como diagrama. Lo particular del diagrama en palabras de van der Maas sería “la conexión entre la percepción visual y el pensamiento racional. El diagrama piensa en imágenes” (van der Maas, 2011, p.41). Al tratarse al diagrama como un elemento visual, al ser instrumentalizado por la arquitectura, y convertido en una herramienta de diseño, sigue manteniendo sus cualidades de flexibilidad e interpretación, es decir el arquitecto decide cuál es su labor instrumental y como incide en su arquitectura. Entendido esto como la aceptación de que cualquier manifestación grafica puede ser aceptado como diagrama. Nos ofrece el caso particular del *Manimal*, una imagen desarrollada por Berkel, en la que se plantea un híbrido de león, una serpiente y un ser humano.

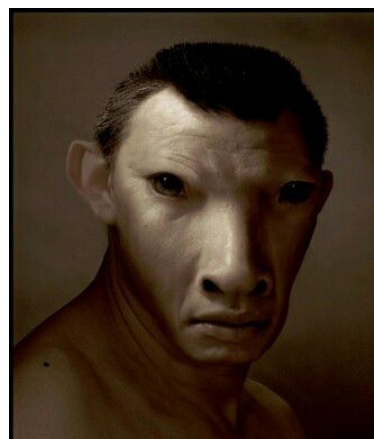


Figura 2 . El Manimal, Berkel (Move)

El *Manimal*, representa la “aceptación contemporánea de la existencia simultanea de diferentes identidades dentro de una misma organización coherente” (van der Maas, 2011, p.42)

## 2.MARCO TEÓRICO

## 2.1. Diagramas: definiciones y conceptos afines

Siendo la premisa del siguiente trabajo la de enmarcar el papel del diagrama en el proceso de diseño arquitectónico, previamente tendremos que conceptualizar el propio termino y definir qué entendemos como tal. Si bien este es el punto de partida, debemos preguntarnos ¿Cuál podría ser la forma adecuada de definir al diagrama? ¿Cuál sería su definición más exacta? Si trasladamos esta pregunta a los diccionarios, obtendremos definiciones como la siguiente encontrada en la real academia de la lengua española, la cual define el diagrama como “*Representación gráfica, generalmente esquemática, de algo*”<sup>1</sup> y “*Representación gráfica de una sucesión de hechos u operaciones en un sistema*”<sup>1</sup>. Estas definiciones nos trasladan a una definición del diagrama que alude a una intención metódica y analítica, como si de una adquisición y comprensión de información se tratase. Si nos referimos al diagrama mediante su definición etimológica, nos encontramos que la palabra diagrama proviene del termino griego *diágramma*<sup>2</sup>, el cual podemos descomponer en el sufijo *diá* ( a través de ) y *gramma* ( representación gráfica), la composición etimología de la palabra, la cual podríamos entender como “ *a través del dibujo*”, mantiene una estrecha relación de similitud con la definición aportada por la RAE, mostrándonos el diagrama como un modo de comunicación, como algo representativo.

Las definiciones que se han planteado se nos muestran incompletas, si nos posicionamos desde el punto de vista del diseño. No obstante, definiciones como “*Representación gráfica, generalmente esquemática, de algo*”, ponen de manifiesto cuestiones inherentes a la figura del diagrama. Si pensamos en el diagrama como esa representación gráfica esquemática o escueta al que hace referencia la definición , resulta obvio plantearse la cuestión de que relación tiene el diagrama con otras herramientas gráficas, en este caso con el esquema , ya que esta herramienta gráfica desde su concepto esta entendido como una representación gráfica escueta, donde se representa lo de mayor relevancia, ¿ que es entonces el diagrama? ¿ Es el diagrama un resumen del resumen? Y otras cuestiones de mayor importancia desde un punto de vista conceptual ¿Cual es la diferencia entre el diagrama y el esquema? ¿-Donde empieza a actuar el diagrama y donde lo hace el esquema?, Inquietudes como estas se irán desarrollando con mas énfasis a lo largo del trabajo e irán generando una imagen mental un esquema organizativo que nos ayude a entender el diagrama y su relación con otras herramienta gráficas. Sin embargo , si bien es verdad que estas definiciones serian perfectamente válidas para tener una primera aproximación al concepto, debemos ahora dirigir nuestra atención hacia cómo los arquitectos y los urbanistas han instrumentalizado los diagramas, integrándolos en el proceso de diseño, es por eso que planteamos la distinción entre los diagramas de carácter general y los diagramas en arquitectura, uno de los objetivos de este trabajo es intentar entender el concepto de diagrama en la arquitectura, por lo que nos centraremos en el papel de estos últimos. Planteada esta decisión es comprensible que nos preguntemos ¿Por qué se produce esa instrumentalización del diagrama en la arquitectura?

Esta pregunta no puede responderse sin tener en cuenta las características de la cultura global en la que estamos sumergidos. En ella la imagen se ha consolidado como el vehículo perfecto para esta transmisión y captación de datos, por ello la definición de diagrama como algo que permite expresar a través de la imagen, los convierte en una herramienta privilegiada en la sociedad actual. Según Montaner (Montaner, 2014, p.20), “la arquitectura es un claro reflejo de nuestros tiempos, por lo que los arquitectos, inmersos también en esta era de información, se enfrentan al desafío de generar nuevos métodos de diseño que se adapten a los constantes cambios”, es fácil de entender entonces que el diagrama se plantee como un medio con el que hacer frente a la complejidad del mundo contemporáneo. En palabras de Greg Lynn, “los arquitectos producen dibujos de edificios y no los edificios mismos. Por tanto, la arquitectura, más que cualquier otra disciplina, está involucrada con la producción de descripciones visuales “ (Lynn,1999, p.10). Según Lynn es fácil entender el papel del diagrama frente a la acción de proyectar en la actualidad, debido a su carácter gráfico y a la facilidad que presenta para conectar la percepción visual con el pensamiento racional. “El diagrama piensa en imágenes” (Van der Maas, 2011, p.45), entendiendo esto como la posibilidad que brinda el diagrama al Permitir una forma de pensar basada en el razonamiento gráfico y la lógica visual .

1. Definiciones de diagrama del diccionario de la Real Academia de la lengua Española, actualizado en el año 2017

2. lat. diagramma de gr. διάγραμμα [diá diá gr. ‘a través de’ + -gram-ma -γραμμα gr. ‘representación gráfica’]. Definición del diccionario etimológico de la universidad de Salamanca



3. Entendido el arquitecto artista como un profesional que trabajaba con una cierta autonomía bajo un criterio y unas reglas de la arquitectura moderna, aparentemente aceptadas por la cultura y la sociedad

4. Ref. Aparición del concepto por primera vez en la 74ª edición de la revista alemana Daidalos (2009), hace referencia al fenómeno entorno a la figura del diagrama en la década de los noventa

5. Del lat. schema 'figura geométrica', 'actitud', y este del gr. σχῆμα schēma. 1. m. Representación gráfica o simbólica de cosas materiales o inmateriales.

En la actualidad el carácter profesional del arquitecto está siendo redefinido: en un mundo saturado de información, del *arquitecto "artista"*<sup>3</sup> se está pasando a concebir al arquitecto como un gestor que trabaje y ponga en crisis toda la información a la que se enfrenta la arquitectura. "Nada puede entrar en la arquitectura sin haber sido convertido en algo gráfico previamente. [...] El diagrama debe ser el canal por el cual cualquier comunicación con el exterior de la arquitectura debe viajar" (Allen,1998,p.17). Estas palabras de Allen podrían ir formando una imagen del diagrama en arquitectura, que fuera cogiendo forma para desarrollar el concepto. La idea del diagrama como una herramienta gráfica que actúe de filtro e instrumento de procesamiento de datos, para el desarrollo del proyecto arquitectónico, es un hecho que iremos viendo a medida que indagemos en la figura del mismo desde un punto de vista teórico, por otra parte cuando estudiemos los casos de estudio veremos como esta utilización del diagrama como recurso de gestión de información guarda semejanza con la practica de algunos arquitectos.

Planteado el diagrama como una herramienta útil con la que hacer frente a la complejidad del mundo actual, es comprensible entender la presencia que empezó a tener el concepto de diagrama, ya fuera en debates, publicaciones, conferencias, etc. Si bien el arranque de este proceso alrededor de la figura del diagrama es imprecisa en cuanto a fecha y autoría, muchos autores marcan su comienzo en la publicación de Toyo Ito, "Diagram Architecture (Ito, 1996)" en la cual el japonés empezaba a plantear conceptos nuevos como arquitectura diagramática. No obstante el fenómeno global que impulsó de manera definitiva la figura del diagrama fue la aparición del concepto de "*Diagramania*"<sup>4</sup>, el cual estuvo presente en un gran número de publicaciones internacionales y conferencias en torno a la práctica diagramática, que involucraron a arquitectos de renombre como Rem Koolhaas, Peter Eisenman, Anthony Vidler, etc.

No obstante aunque el cenit de esta moda puede situarse en la década de los 90, la *diagramania* sigue completamente vigente, jugando un papel privilegiado en el proceso de diseño arquitectónico, como ocurre en prestigiosos estudios como OMA, SANNA, Greg Lynn, Steven Holl architects, BIG, MVRDV,FOA, Toyo Ito, Peter Eisenman, entre otros.

Si hasta ahora hemos intentado enmarcar el concepto de diagrama en el pensamiento y la obra arquitectónica, parece necesario responder a una serie de inquietudes que nos pueden surgir, respecto a las diferencias y semejanzas que hay entre el diagrama y otras herramientas gráficas usadas por la arquitectura. Pero también nos interesa aclarar en qué parte del proceso de diseño interviene cada herramienta gráfica y si puede haber simultaneidad o no entre ellas. Para resolver estas cuestiones definiremos de una manera sintética cada una de ellas aportando ejemplos y si procede, los procesos donde surgen interacción entre ellas.

El *esquema*<sup>5</sup> sea tal vez la herramienta más distante al diagrama y al boceto en cuanto a conceptos, pues mientras que el esquema no deja de ser una manifestación gráfica plana, su contenido parece tener una clara intención de estilización de aquello a lo que se quiere hacer referencia, siendo así una particularidad de algunos de algunos esquemas, pero no, una condición inherente al concepto. Es posible pensar entonces que las relaciones que instrumentalizan al esquema, están más pensadas con un carácter topológico que geométrico, con esto quiero decir, la información que realmente nos traslada el esquema es aquella que hace alusión a la interacción y conectividad entre dos o varias geometrías, sin indagar en la propia geometría interna de lo que se conecta. Una representación que puede esclarecer lo que se ha explicado sería la representación esquemática de una red de metro de una gran ciudad, para el usuario la verdadera importancia estaría en como los diferentes nodos de la red de metro se articulan, más que en la propia geometría de la red o de las estaciones o paradas que la forman.



Como podemos ver en el esquema adjunto de la red de metro de Madrid, la información que se quiere transmitir, concierne únicamente a la relación y conectividad entre nodos (paradas y estaciones de metro). Los recorridos entre dichos nodos vienen marcados con un amplia gama de colores que ayuda a diferenciar los diferentes recorridos y conexiones, no se hace ningún tipo de alusión a las dimensiones o importancia jerárquica de los

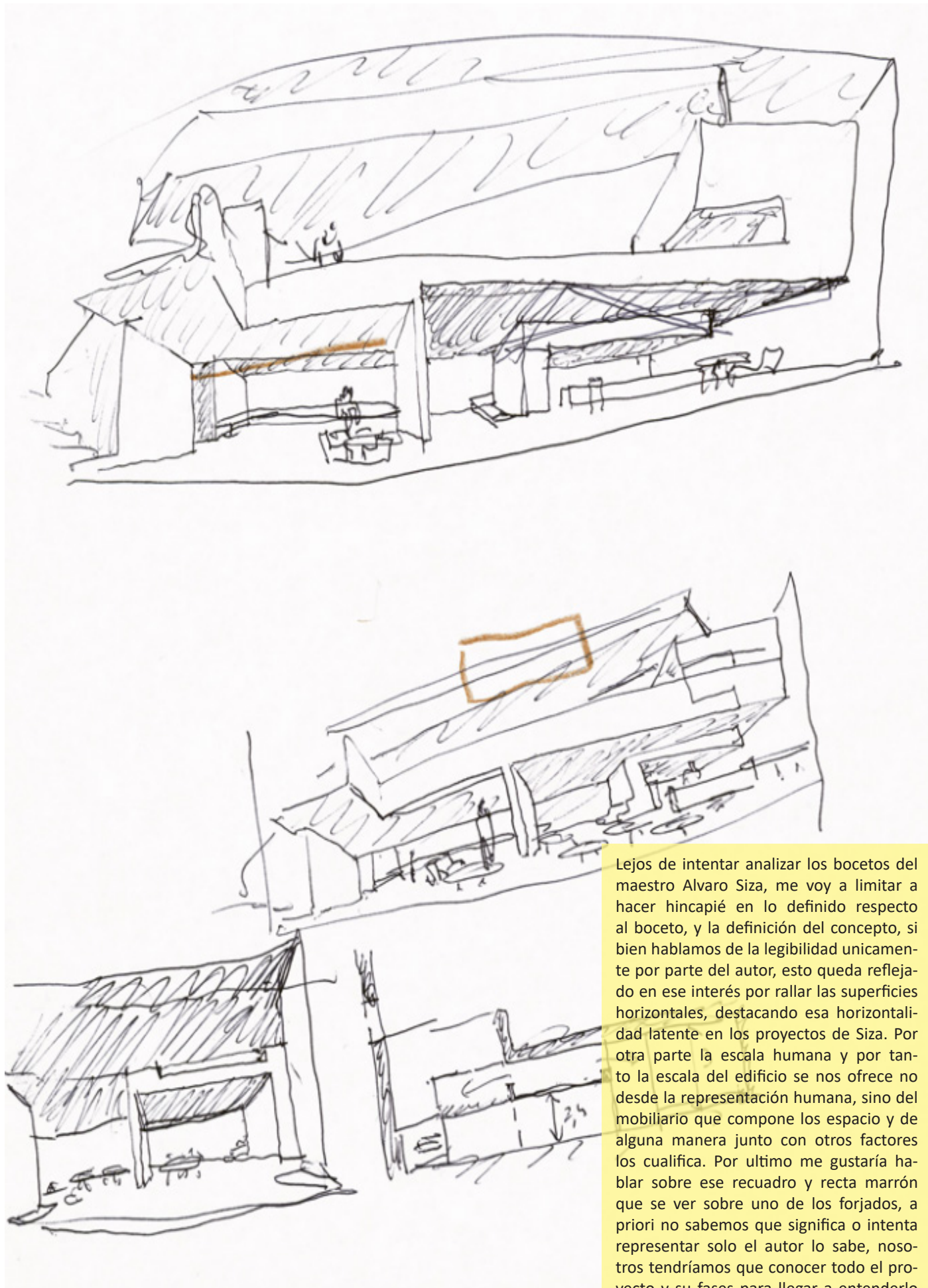
Figura 3. Plano de la red de metro de Madrid, Exmo. Ayuntamiento de Madrid, 1975

La representación gráfica del *boceto*<sup>6</sup> nos traslada a un elemento de trazos cuya definición a menudo no suele ser precisa e incluso puede estar inacabada, esto podría deberse a que son elementos gráficos en los que se da una gran importancia a posteriores geometriza- ciones derivadas de ellos, es decir, cuando nos referimos a los bocetos, hablamos de dibujos que, con frecuencia suponen la primera fase de ideación de un proyecto, y que suelen tener una cierta imprecisión, y dada esta aproximación al boceto sería fácil declarar la finalidad a la que sirve el boceto, postulándose como una herramienta gráfica en el proceso de diseño arqui- tectónico. Sin embargo antes es oportuno aclarar también la estrecha relación que mantienen con sus autores, esto se debe a que muchos de ellos contienen un nivel de encriptación que guarda su significado volviéndolo legible, únicamente por su autor, esto no quiere decir que exista una amplia gama de bocetos cuya carga expresiva pueda ser entendida e interpretada por agentes externos que lo puedan interpretar, pero nos ha servido de base para junto con lo postulado antes, completar dicha explicación sosteniendo ahora el fuerte carácter de codifica- ción simbólica de la que hace gala el boceto, respecto a la baja codificación gráfica del mismo.

6. Del it. bozzetto. Proyecto o apun- te general previo a la ejecución de una obra artística.

m. Esquema o pro- yecto en que se bos- queja cualquier obra. Diccionario de la real academia de la lengua española





Lejos de intentar analizar los bocetos del maestro Alvaro Siza, me voy a limitar a hacer hincapié en lo definido respecto al boceto, y la definición del concepto, si bien hablamos de la legibilidad únicamente por parte del autor, esto queda reflejado en ese interés por rallar las superficies horizontales, destacando esa horizontalidad latente en los proyectos de Siza. Por otra parte la escala humana y por tanto la escala del edificio se nos ofrece no desde la representación humana, sino del mobiliario que compone los espacios y de alguna manera junto con otros factores los cualifica. Por último me gustaría hablar sobre ese recuadro y recta marrón que se ve sobre uno de los forjados, a priori no sabemos que significa o intenta representar solo el autor lo sabe, nosotros tendríamos que conocer todo el proyecto y sus fases para llegar a entenderlo

Figura 4. Bocetos del teatro de Montreuil, Alvaro Siza, 2002

El diagrama como las herramientas antes mencionadas es una manifestación gráfica, pero, a diferencia de las anteriores, parece tener una identidad propia puesto que no se relaciona con un referente con tanta claridad como ellas.. Como escribe Puebla y Martínez, “Un diagrama de arquitectura no es simplemente un dibujo, es más bien un artefacto gráfico que describe algo sin representarlo del todo [...] Una clase de visualización que muestras relaciones” (Puebla y Martínez,2010,p.96). Al igual que los esquemas, podríamos decir que en los diagramas existe un cierto nivel de abstracción respecto a la forma a la que se refiere, no obstante el diagrama arquitectónico puede emplearse como herramienta para analizar, documentar y guardar el proceso de diseño, plantear el contexto y predefinir una posible forma arquitectónica. Aunque durante el desarrollo de este trabajo nos vamos a centrar preferentemente en el papel del diagrama arquitectónico como herramienta generativa, como una maquina abstracta que permita iniciar y desarrollar el proyecto arquitectónico.

La dualidad que presentan los diagramas de ideación, pudiendo ser tanto figurativos como abstractos, permite comprender mejor esta condición que los diferencia de otros instrumentos gráficos como el boceto o el esquema, podríamos decir entonces que los diagramas son seres que se sitúan entre el boceto y el esquema, nutriéndose de ambos, dicho de otra manera, que recogen lo primordial de la estilización abstracta de las que hacen gala los esquemas partiendo del referente del boceto como figura de ideación.

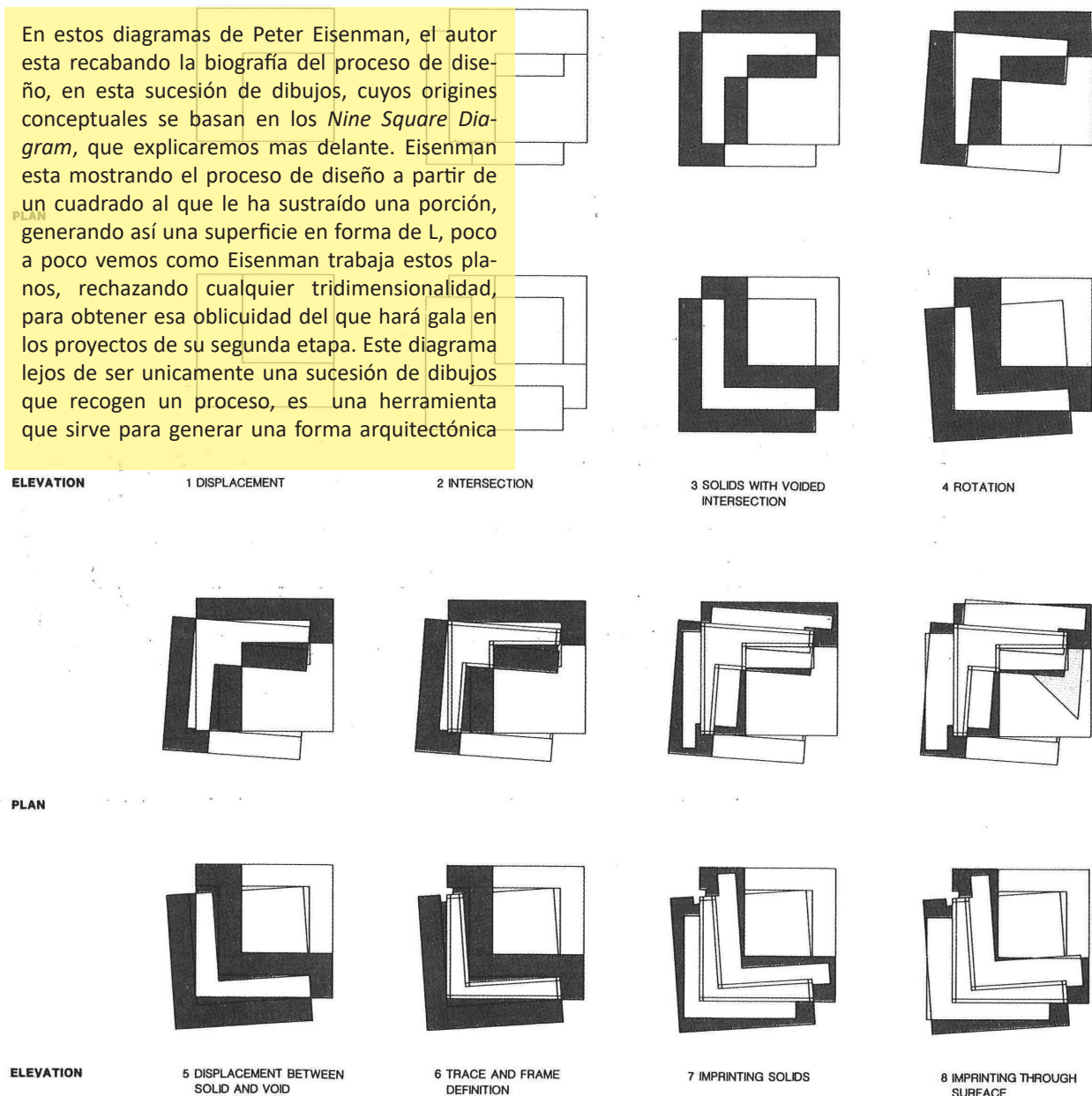
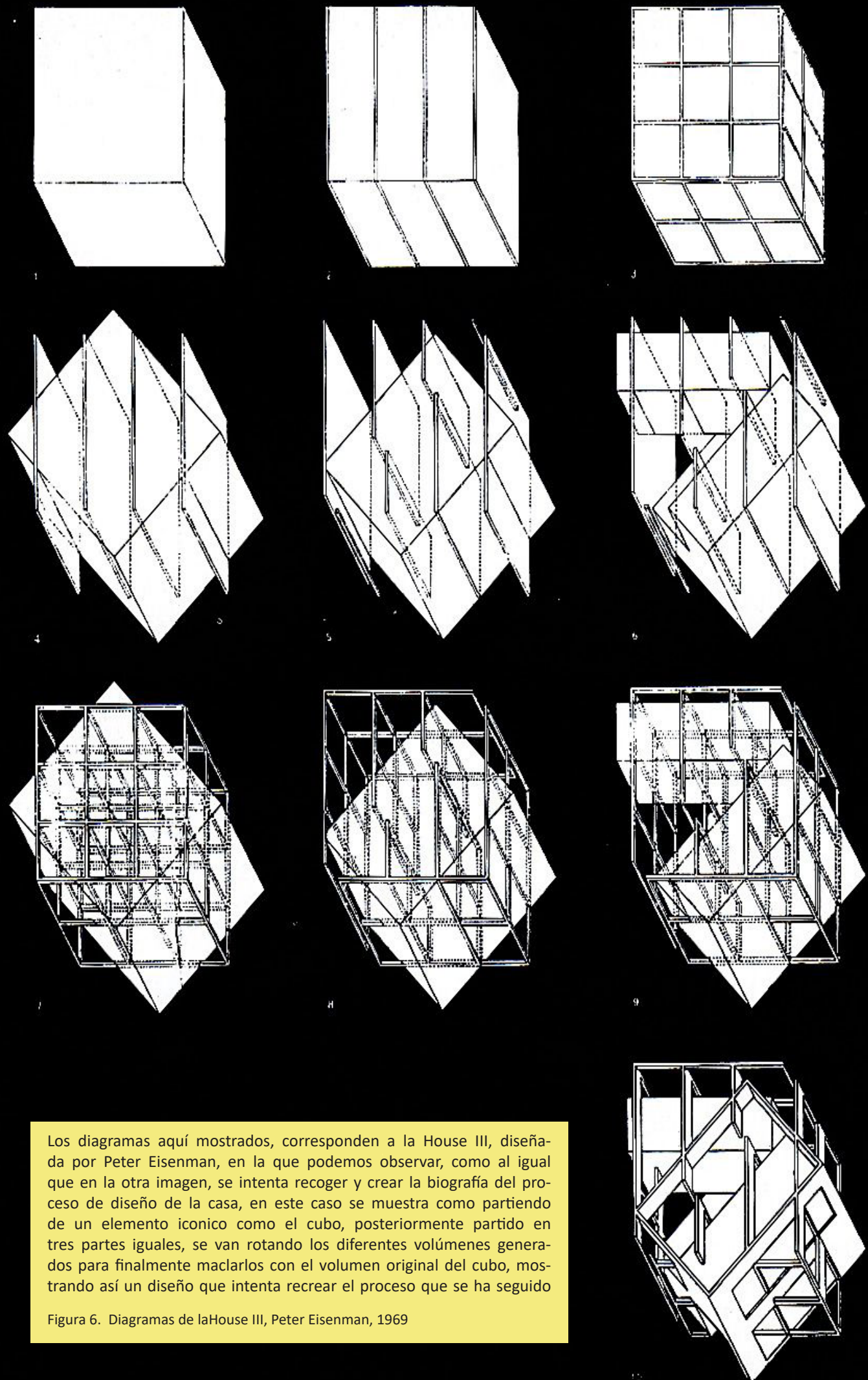


Figura 5. Diagramas de la casa Guardiola, Peter Eisenman, 1988





Los diagramas aquí mostrados, corresponden a la House III, diseñada por Peter Eisenman, en la que podemos observar, como al igual que en la otra imagen, se intenta recoger y crear la biografía del proceso de diseño de la casa, en este caso se muestra como partiendo de un elemento iconico como el cubo, posteriormente partido en tres partes iguales, se van rotando los diferentes volúmenes generados para finalmente maclarlos con el volumen original del cubo, mostrando así un diseño que intenta recrear el proceso que se ha seguido

Figura 6. Diagramas de laHouse III, Peter Eisenman, 1969

## 2.2. Precedentes: algunos casos para la comprensión del diagrama en la contemporaneidad

### 2.2.1.El Diagrama estructuralista, un precedente al diagrama contemporáneo

Estudiar el concepto de diagrama a partir de sus antecedentes tiene como dificultad establecer cuál puede ser ese punto de partida. Nos basaremos aquí en los planteamientos de Montaner (Montaner, 2014) y Vidler (Vidler 2000) que sitúan el origen del diagrama contemporáneo en lo que denominan diagramas estructuralistas, que se dieron entre el comienzo del siglo XX y la década de los sesenta.

#### DIAGRAMA FUNCIONALISTAS. El diagrama de burbuja

El diagrama estructuralista basado en organigramas o “diagrama de burbujas”, podría entenderse, según palabras de Hyungmin Pai como “Un proceso diagramático que involucra una relación de correspondencia uno a uno entre una unidad volumétrica (cada unidad de burbuja) y una designación verbal de la función (dormitorio, estar, cocina, etc.)” (Pai,2010,p.74). Si bien esta podría ser una definición que nos aproximase al concepto del diagrama de burbujas, podemos observar la dualidad que según Pai que tiene el diagrama de burbujas, esta dualidad podría entenderse como por ejemplo, la forma del diagrama y como se debe generar a partir del programa, recreado lo que podríamos llamar una “imagen mental” de las funciones que lo componen, mientras que por otro lado el diagrama tendrá que hacer gala de cualidad generativa, y proponer formas arquitectónicas en base al programa de funciones. Sería importante nombrar el que fue el primer ejemplo de diagrama de burbujas en la arquitectura, según Pai, el cual sería el realizado por Mary Pattinson, que queda reflejado en la publicación de su libro “Principles of Domestic Engineering”(1915), en el diagrama realizado por Pattinson podemos observar como el diagrama que hace referencia a una casa de campo, la desarrolla como si de un organigrama se tratase, al trabajar con la conectividad entre núcleos de funciones, retratando así “un mapa psicológico del cuerpo humano y su movimiento”(Pai,2010,p.71).

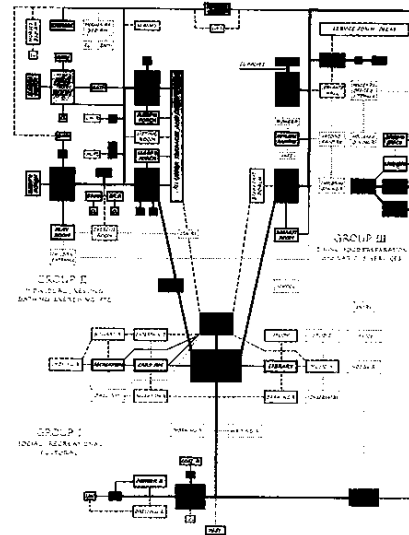


Figura 7. Diagrama de burbuja, M. Pattinson, 1915

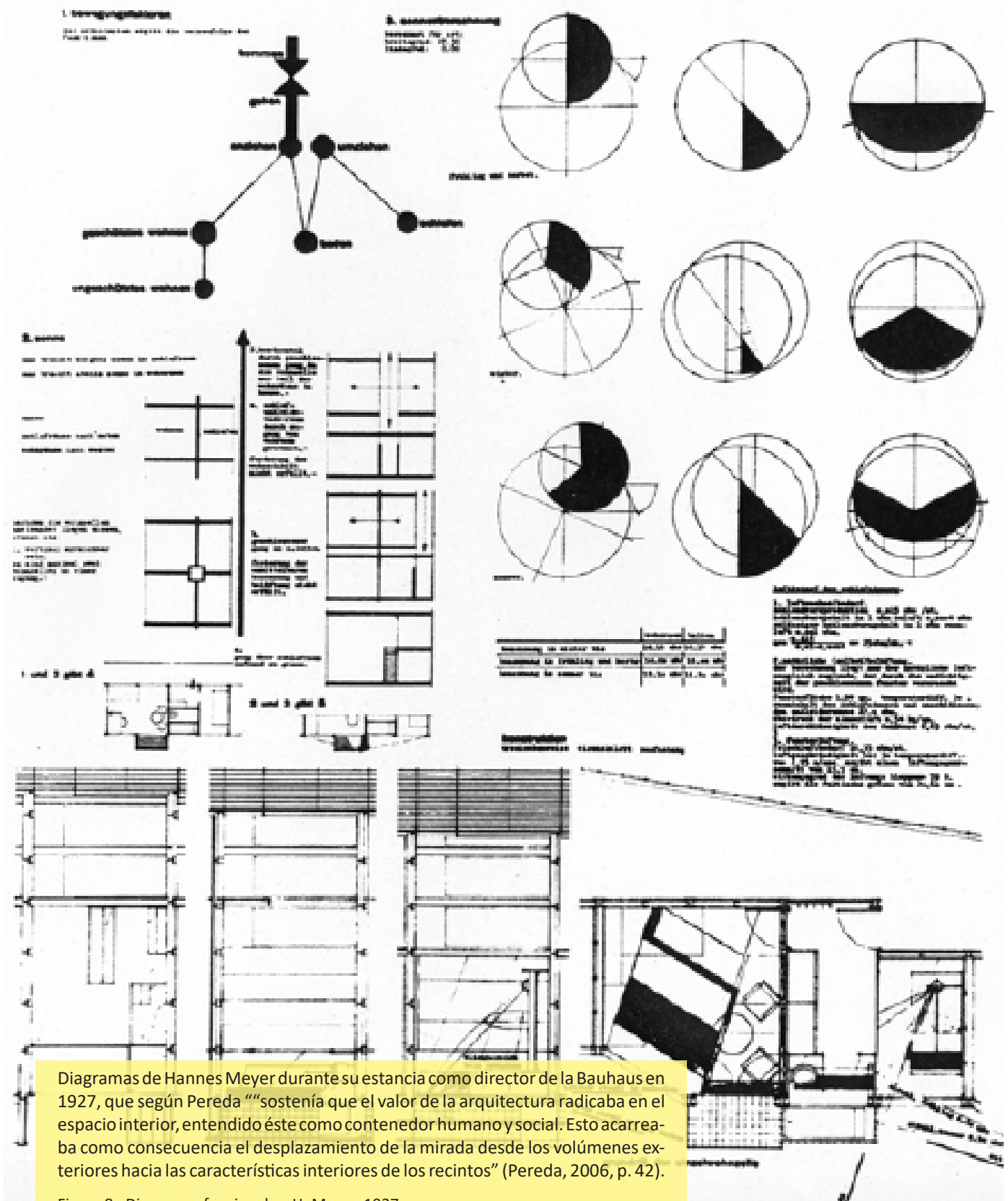
Este tipo de diagrama tuvo mucha influencia en arquitectos como Bruno Taut, Walter Gropius, Ernst Neufert, según Stan van der Maas “ En los años veinte del siglo pasado, algunos arquitectos vinculados a la Bauhaus elaboraron diagramas de recorridos solares, de desplazamiento en los edificios, de horarios de uso y de posibles acciones que tendrían lugar en los espacios. Las plantas arquitectónicas no serían más que una consecuencia lógica de estos diagramas”(van der Maas,2011,p.33). En el caso de Walter Gropius, Eisenman nos explica “En su intento por superar el academicismo del parti<sup>7</sup>, Walter Gropius y otros de la Bauhaus introdujeron el diagrama de burbuja en el discurso arquitectónico americano”(Eisenman,1999,p.43).

Si bien se hizo bastante popular en algunas de las vanguardias del Movimiento Moderno es interesante analizar cómo fue evolucionando y, en palabras de Pai, “Y como el diagrama de funciones se convirtió en una parte codificada del discurso arquitectónico, empezó a dar información sobre la forma y el espacio. Este era más un dibujo sobre el espacio y la distancia que de la función y el movimiento, el llamado “diagramas de burbuja”[...] proporciona al arquitecto los medios para representar el espacio sin paredes, columnas y bóvedas”(Pai,2010,p.71). Con estas palabras, Pai nos habla de la evolución de dicho diagrama y cómo la acusación que sufría por obviar el carácter geométrico de la arquitectura, era ahora sustituido por una aceptación que hacía alusión al tamaño de las burbujas respecto a la del espacio que representaban, al igual que la flechas que conectaban dichas burbujas imitaban de una manera esquemática los flujos y relaciones entre los espacios que estaban vinculados.

7. Entendido el parti, como ese nuevo comienzo para la construcción de la cultura con elementos que se consideraron innovadores para la época en cuestión.

El diagrama de burbujas consolidado ya como herramienta del pensamiento estructuralista, basada en la eficiencia funcional de los espacios y sus conexiones. Fue perdiendo popularidad debido a la puesta en crisis del funcionalismo como valor predominante en la arquitectura. No obstante su uso a partir de la metáfora de los espacios arquitectónicos y su uso como burbujas y las conexiones y relaciones entre dichos espacios como fechas, tendría una fuerte influencia en los diagramas y esquemas venideros.

## der grundriß errechnet sich aus folgenden faktoren



Diagramas de Hannes Meyer durante su estancia como director de la Bauhaus en 1927, que según Pereda “sostenía que el valor de la arquitectura radicaba en el espacio interior, entendido éste como contenedor humano y social. Esto acarrearba como consecuencia el desplazamiento de la mirada desde los volúmenes exteriores hacia las características interiores de los recintos” (Pereda, 2006, p. 42).

Figura 8. Diagramas funcionales, H. Meyer, 1927

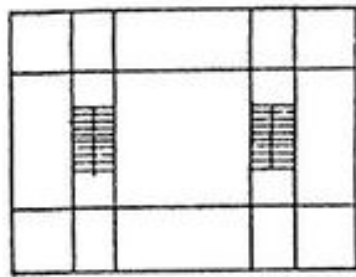
## NINE SQUARE DIAGRAM. Rudolf Wittkower

Este diagrama surge como contrapartida al diagrama de burbujas que según palabras de Eisenman, “Intento borrar todos los vestigios de un academicismo encarnado en el <parti>” (Eisenman, 1999, pag. 27), es comprensible entonces que se genere una alternativa opuesta a este diagrama, Eisenman también establece “el <parti> consta de un diagrama arquitectónico utilizado como estrategia de organización basada en valores pre-existentes como la simetría, el poché o la *marché*” (Eisenman, 1999, pag. 27), por tanto surge un interés en retomar ese carácter de geometría abstracta de la que hacían gala los diagramas en la arquitectura, este pensamiento en torno al diagrama, estará encabezado por Rudolf Wittkower, este pensamiento empezara a hacerse tangible en la década de los 40, recibirá el nombre de los “Nine square diagram” (diagrama de los nueve cuadrados), no obstante para comprender bien este tipo de diagramas y su influencia en el mundo de la arquitectura contemporánea, es necesario remontarnos a sus primeros impulsores, de los cuales tomaremos a Rudolf Wittkower y su estudio de las villas palladianas, que tanto influenciaran a uno de los arquitectos seleccionados para los casos de estudio, Peter Eisenman, y el trabajo de su alumno Colin Rowe. Según palabras de Vidler, “Tal vez la más celebre y en el ámbito de la práctica arquitectónica más influyente, fue la página de diagramas sistematizados de villas palladianas publicada por Wittkower en 1949. El diagrama de Wittkower resonó en una generación de modernistas de posguerra en busca de una autoridad geométrica estable, demostrada la ausencia de la función como determinante único para la forma” (Vidler, 2000, p. 14).

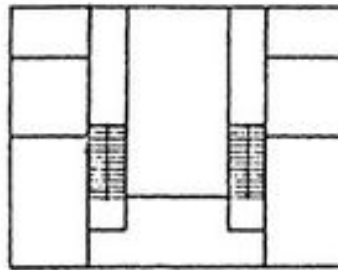
“Wittkower, en su análisis arquitectónico, nos está desvelando la necesidad de realizar análisis a través de las formas, pero sin caer en el formalismo” (Rodríguez Lerra, 2002, p. 346), si bien anteriormente hemos mencionado las cualidades generativas de los diagramas, en este caso se presentan con una intención claramente analítica de edificios ya construidos, como por ejemplo el de las villas palladianas, aunque anteriormente se planteó como premisa del trabajo la figura del diagrama de ideación, es importante matizar la importancia de este tipo de diagrama por la puesta en valor de la geometría, como elemento dominante en la arquitectura, frente al funcionalismo que podíamos observar en diagramas como el de burbuja, esto queda evidenciado por declaraciones como la aquí expuesta por Eisenman, “Hay dos clases de trabajo mediante diagramas. Uno es teórico y analítico, el otro es operativo y sintético. El primero toma edificios que existen y los analiza para encontrar diagramas que animen esos edificios. En el segundo, el diagrama es algo que se extrae de un programa o de un emplazamiento y que permite que esas condiciones se vean de manera diferente” (Eisenman, 2011, p. 74).

La nueva puesta en valor de la geometría abstracta como elemento hegemónico y su análisis de las villas palladianas, aunque supusieran el uso del diagrama como herramienta analítica, produjo un germen en el pensamiento de la época que llevó a que sus ideas fueran seguidas por otros como punto de partida, lo cual podremos ver y profundizar en su propio alumno Colin Rowe y en la primera etapa de uno de los autores seleccionados para los casos prácticos, Peter Eisenman, y sus “diagramas de interioridad”, los cuales analizaremos más adelante.

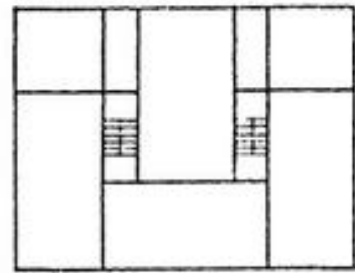




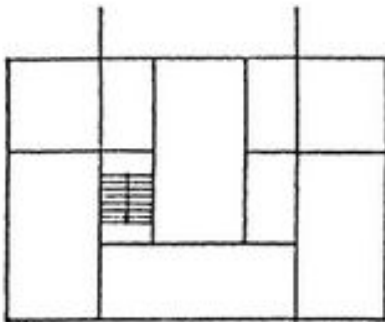
Villa Thiene at Cicogna



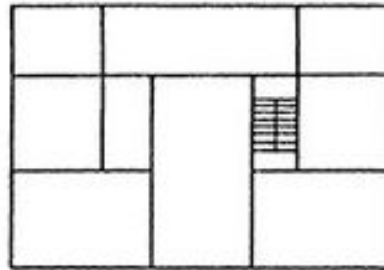
Villa Sarego at Miega



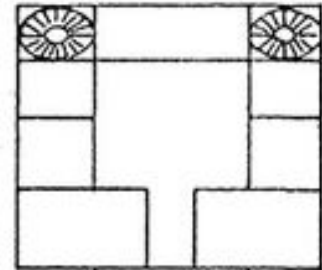
Villa Poiana at Poiana  
Maggiore



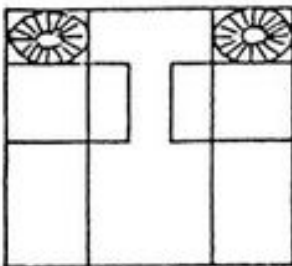
Villa Badoer at Fratta,  
Polesine



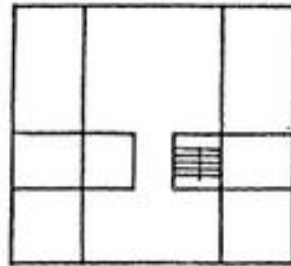
Villa Zeno at  
Cesalto



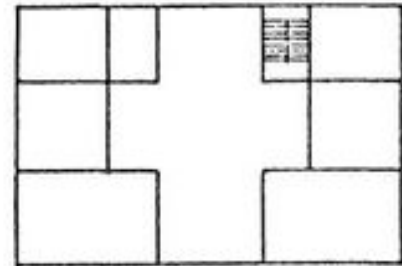
Villa Cornaro at  
Piombino



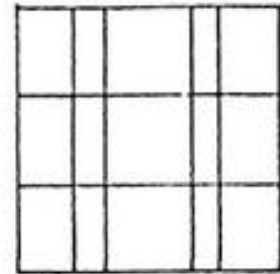
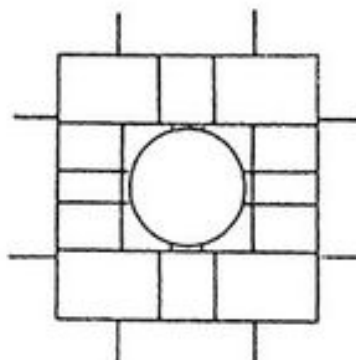
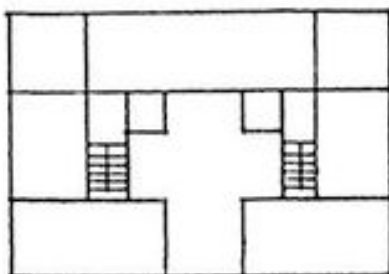
Villa Pisani at  
Montagnana



Villa Emo at  
Fanzolo



Villa Malcontenta



Geometrical Pattern  
of Palladio's Villas

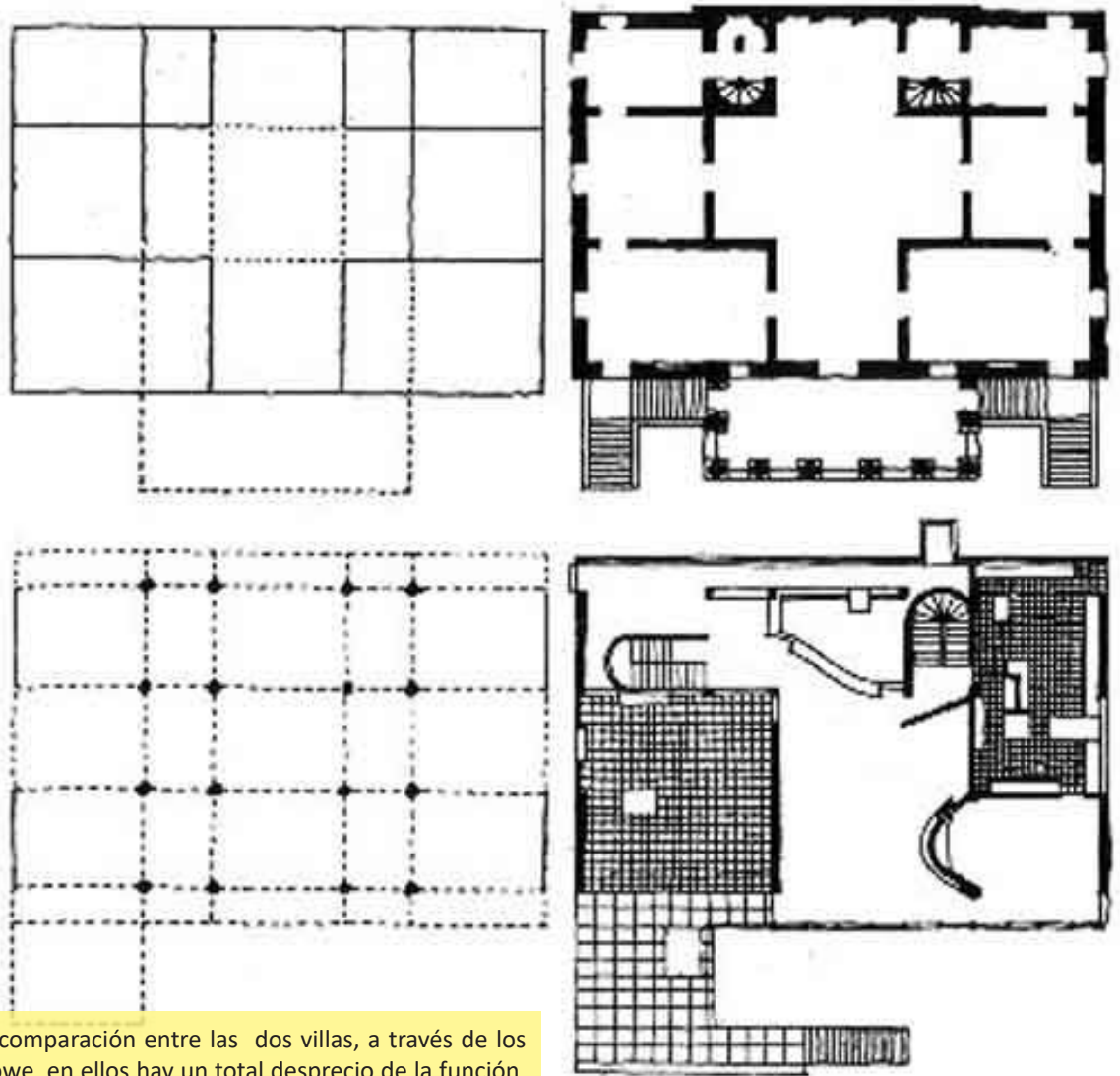
"Wittkower, en su análisis arquitectónico, nos está desvelando la necesidad de realizar análisis a través de las formas, pero sin caer en el formalismo" (Rodríguez Lerra, 2002, p. 346). Según las palabras de Rodríguez Lerra, podríamos pensar que Wittkower, trata de explorar un método de análisis basados en diagramas, que permitan la interpretación de los edificios, situando a la geometría como matriz generadora de toda forma arquitectónica.

Figura 9. Tipos de villas de Palladio, R. Wittkower, 1952

## NINE SQUARE DIAGRAM. Colin Rowe

Colin Rowe con la publicación de su artículo *The mathematics of the ideal Villa*, retoma el trabajo de su maestro Rudolf Wittkower con los diagramas analíticos, no obstante en palabras de Montaner, “en la teoría y práctica de los diagramas es clave también todo el formalismo analítico que desarrollo Colin Rowe”(Montaner,2014,p.51), esto nos ayuda a comprender no solo el desarrollo que hizo de los Nine square Diagram, sino también las aportaciones que hizo al mismo.

Las aportaciones de Colin Rowe son mostradas en el caso práctico que aborda en su publicación antes mencionada, en la que lejos de analizar un edificio, parte de la comparación entre dos, los cuales pertenecen a épocas distintas, los dos edificios en cuestión sería la villa palladiana de “La Malcontenta” del siglo XVI y la villa proyectada por Le Corbusier en 1926 “Villa Stein”. Aunque el análisis y comparación de dichas obras se base exclusivamente en la forma arquitectónica, es importante destacar la idea extraída de este proceso la cual reside en una impronta que se nos presenta desde el pasado para entender el presente y generar así la forma arquitectónica, como sostiene Mata Botella, “El concepto definido por Rowe es tanto una herramienta para el análisis que facilita la comprensión y posible valoración de los hechos arquitectónicos, pero que se puede convertir inmediata y simultáneamente, en un medio operativo utilizable, facilitando el ordenamiento intelectual de la forma durante el proceso del proyecto, así como su representación gráfica”(Mata Botella,2002,p.47).



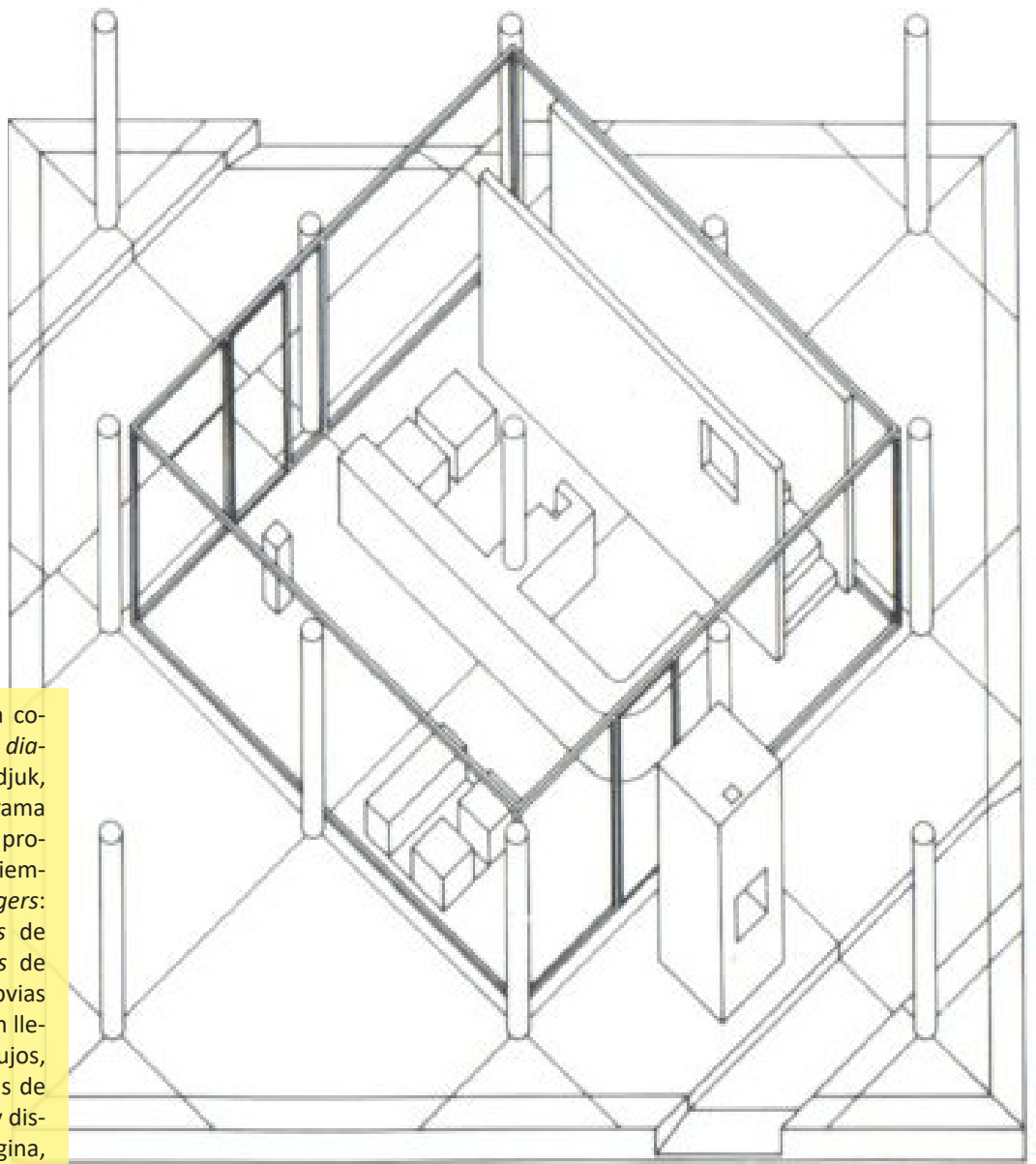
Aquí podemos ver la comparación entre las dos villas, a través de los diagramas de Colin Rowe, en ellos hay un total desprecio de la función, para ceder a un trabajo de íntegramente geométrico. En los dibujos podemos ver la similitud entre los espacios diseñados y la proporción que mantienen entre ellos. En el caso de la villa Stein de Le Corbusier, se han remarcado también la posición de la estructura portante de pilares

Figura 10. Estudio comparativo,



## NINE SQUARE DIAGRAM. Texas Rangers

Si bien los *nine square diagram* desarrollados por Rudolf Wittkower y Colin Rowe responden a una intención puramente analítica, ahora observaremos como la integración de este diagrama en la enseñanza y proyecto pedagógico por parte de los *Texas Rangers*, grupos de profesores que impartían clases en la universidad de Austin (Texas) en Estados Unidos, tales como Werner Seligmann, John Hedjuk, Bernard Hoesli, Robert Slutzky y el mismo Colin Rowe, conducirá a que dichos diagramas empiecen a tratarse como elementos generativos. Es decir, el interés en recuperar la geometría y su puesta en valor por parte de Wittkower y Rowe, sufrirá aquí una transformación volviéndose no solo una herramienta grafica analítica, sino también un instrumento proyectual capaz de generar la forma arquitectónica, en palabras de Somol, “Y es a partir de este marco curricular que, inicialmente en los estudios de John Hedjuk, el problema de los nueve cuadrados surgiría como quizás el más duradero y extendido problema de diseño inicial en el periodo de posguerra”(Somol,1999,p.12).



La imagen aquí mostrada corresponde a la serie de *diamond houses* de John Hedjuk, se ha incluido este diagrama para mostrar los dibujos producidos por dos de los miembros de los *Texas Rangers*: la serie *Diamond houses* de Hedjuk y la serie *Houses* de Peter Eisenman. Son obvias las similitudes que pueden llegar a existir entre los dibujos, aunque lo que hay detrás de cada uno de ellos sea muy distinto. En la siguiente pagina, se incluye uno de los diagramas realizados por Eisenman en la realización de la House II

Figura11. Diamond House A, J. Hedjuk, 1967

En palabras de Montaner sobre Hejduk, máximo exponente del *nine square diagram* como instrumento generativo, “Todos los ejercicios de la escuela y sus proyectos parten siempre de la premisa formal como inicio y final del proyecto. Se trata, por ejemplo, de resolver el problema del cubo: a partir de un cubo seminal dado, resolver su espacio interior según los diversos programas funcionales” (Montaner, 1999,p.171), si bien más adelante observaremos como este proceso descrito por Montaner se repite en los llamados por su propio autor, Peter Eisenman como diagramas de interioridad, ahora deberemos de seguir con los *Texas Rangers*, que en palabras de Mata Botella “ la experiencia docente de Texas no se pudo repetir, ya que perdió su fuerza justo en el mismo momento en que se pretendió institucionalizarla, [...] ésta afectó la arquitectura misma durante los treinta años siguientes”(Mata Botella,2002,p.46), de lo que queda constancia en frases como, “ se convirtió en el punto de partida clave del sistema de proyectar de dos de los miembros de los *Five Architects*: John Hejduk y Peter Eisenman” (Montaner, 2014,p.53). Para entender mejor a los *New York Five*, nos remitiremos a la explicación queda Montaner sobre los mismos, “aunque las propuestas de los *New York Five* varían de acuerdo a los distintos maestros del Movimiento Moderno que estos arquitectos toman como referencia; todas coinciden en la reivindicación de los presupuestos formales modernos. El punto de origen es entonces la reflexión interna sobre el lenguaje arquitectónico. Sus propuestas parten siempre de una imagen estructural; el cubo dividido en nueve partes, la cual se expresa de forma explícita o implícita en sus edificios. La experimentación formal de esta imagen estructural es donde su arquitectura encuentra la reivindicación que otorga prestigio al grupo, en el complicado escenario americano de los años 70. Así, el diagrama de los nueve cuadrados actuó como un soporte estructural en el que, a partir de diversas operaciones, los miembros del *New York Five* desarrollaron su arquitectura”(Montaner, 1999, p.173).

Podríamos concluir así con un pequeño resumen de todo lo explicado con anterioridad, que los *Nine square diagram* son una herramienta grafica que fue evolucionando y complejizándose a medida que era reinterpretada por nuevos usuarios, esto queda constatado en su evolución, si bien su origen queda claramente especificado el carácter analítico que tiene para Wittkower en su utilización para analizar las villas palladianas, su alumno Colin Rowe, fue más allá interpretándolo como método de análisis para toda la historia de la arquitectura, para más tarde reinterpretarse como instrumento generador capaz de desarrollar la forma arquitectónica por los *Texas Rangers*, cuales conceptos y enseñanzas fueron retomadas por los *Five Architects*, pero principalmente por uno de ellos P. Eisenman del que hablaremos más adelante.

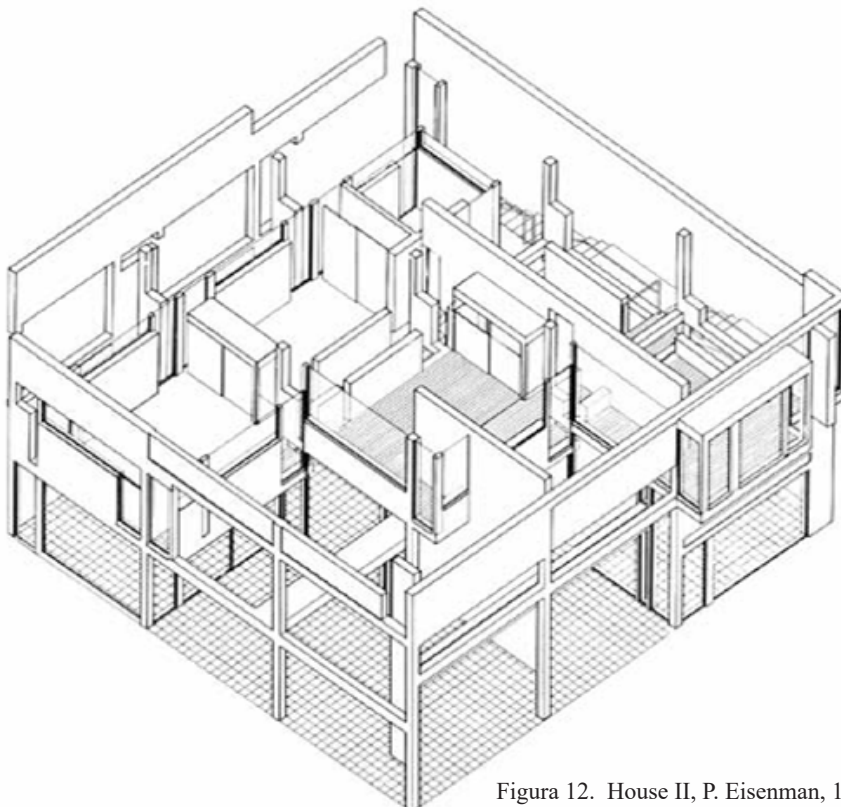
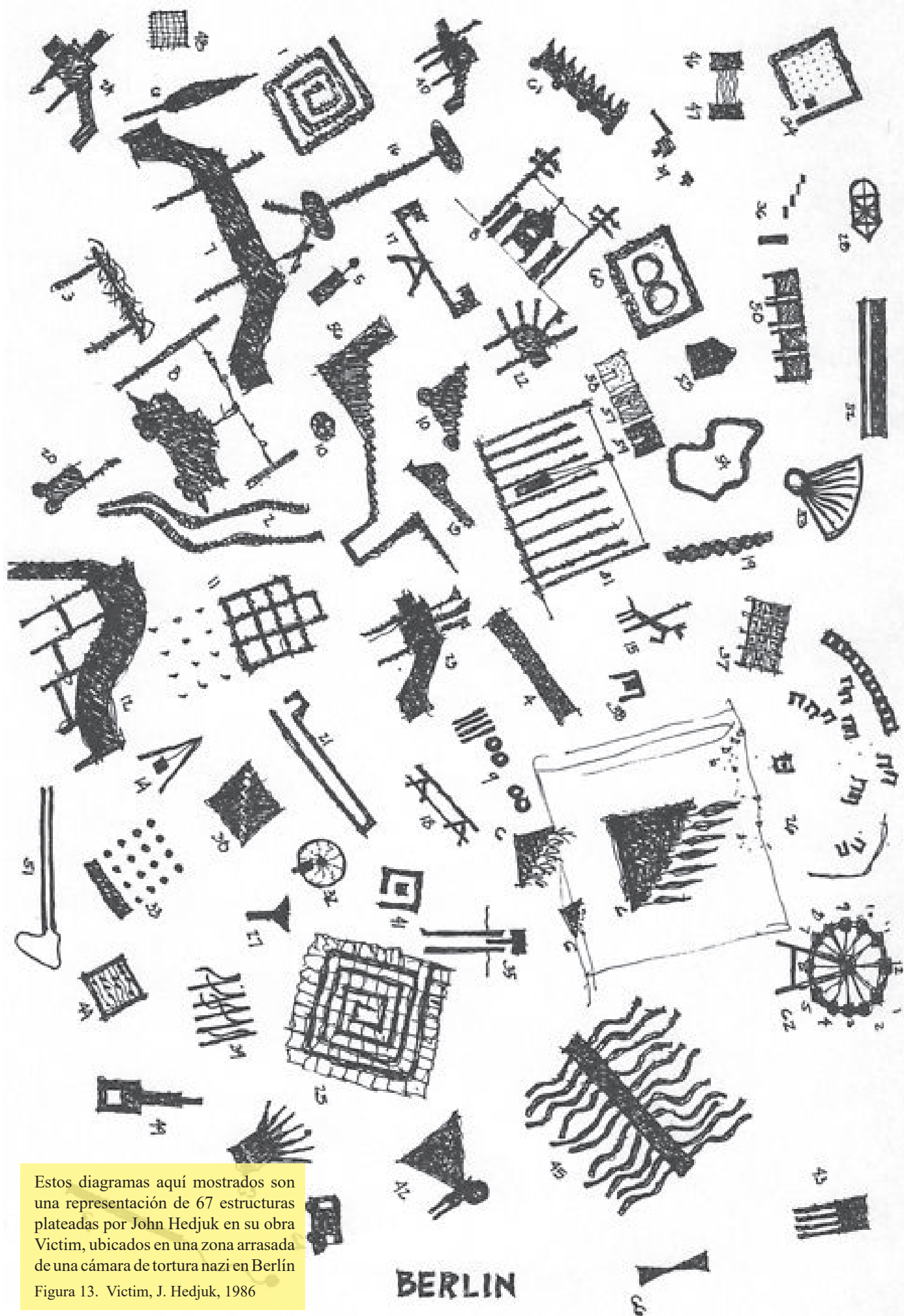


Figura 12. House II, P. Eisenman, 1970



Estos diagramas aquí mostrados son una representación de 67 estructuras plateadas por John Hedjuk en su obra Victim, ubicados en una zona arrasada de una cámara de tortura nazi en Berlín

Figura 13. Victim, J. Hedjuk, 1986

## TEORÍA DE LOS CONJUNTOS. Diagrama de árbol

“Por desgracia, si bien cada problema tiene su propia estructura, y hay muchos problemas diferentes, las palabras con que contamos para describir los componentes de estos problemas son generadas por fuerzas del lenguaje, no por los problemas mismos, y son por lo tanto bastante limitadas en número y no pueden describir correctamente más que unos pocos casos”<sup>8</sup> (Alexander, 1976, p.70),

Esto puede sugerirnos que debido a la complejidad que se había desarrollado alrededor del proceso de diseño arquitectónico, derivado del pensamiento post-estructuralista y sus nuevos hallazgos, es necesario encontrar una manera de simplificar el problema y hallar una forma de exposición clara y concisa, postulando que el lenguaje no deja de ser una limitación impuesta al mismo, por lo que necesidad imperiosa de formular un lenguaje que comprenda cada uno de estos problemas y facilite su comprensión será su objetivo a alcanzar. Este hecho queda resuelto con la instrumentalización del diagrama matemático, que en palabras de Alexander “hacer una nueva imagen abstracta de nuestra primera imagen del problema, la cual extirpe su parcialidad y solo retenga sus rasgos estructurales abstractos” (Alexander, 1976, p.84).

8. Ref. Christopher Alexander está recordando el planteamiento del filósofo austriaco L. Wittgenstein (por supuesto sin citarlo) que ya había hecho el mismo diagnóstico respecto a la filosofía

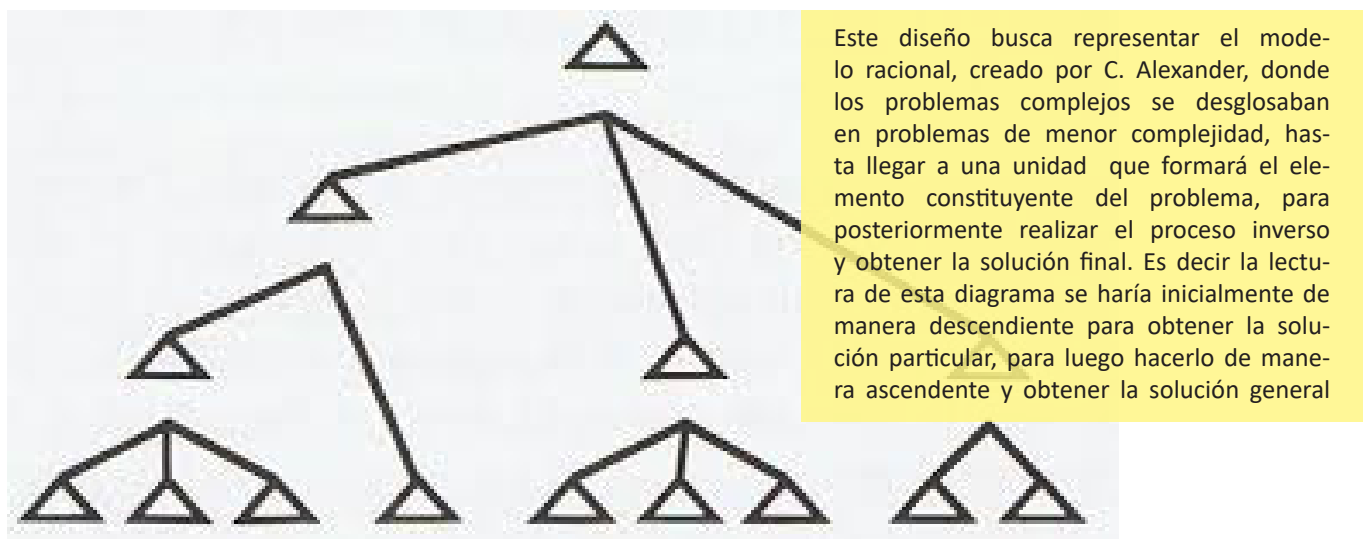
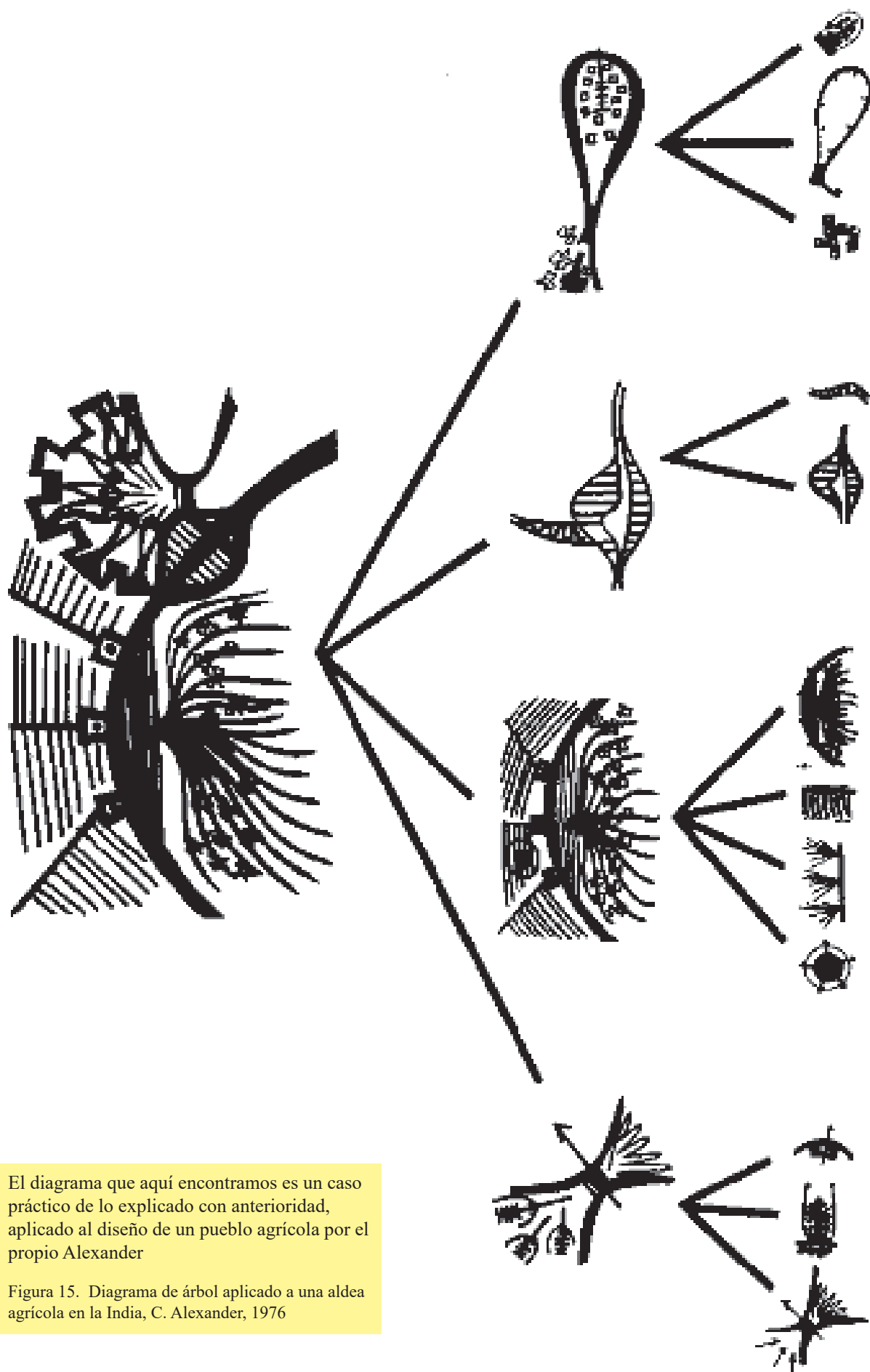


Figura 14. Composición y descomposición, C. Alexander, 1976

Podríamos resumir entonces que la teoría de los conjuntos no deja de ser una metodología que permite la descomposición de un problema en una serie de partes cuya complejidad será mucho menor, dicha metodología mantendrá un orden jerárquico para mayor comprensión del problema desde su menor a mayor complejidad, para permitir una fácil inmersión en el y facilitar su abordaje. Esta base desarrollada por el propio Alexander, será la de pie al diagrama de árbol, que en palabras de Alexander “Cada subconjunto del conjunto principal que aparece en el árbol definirá entonces un sub-problema del problema principal. Cada sub-problema tendrá su propia integridad y será independiente de los otros sub-problema, de modo que se le podrá solucionar independientemente” (Alexander, 1976, p.84). Podríamos definir entonces al diagrama de árbol como una herramienta metodológica del estructuralismo, que permite dividir un problema en partes de menor complejidad en forma de ramas de árbol, para facilitar el control y resolución de problemas en el proceso de diseño. Este concepto queda plasmado en intervenciones como las que realizo en la India, donde a partir del diagrama de árbol pudo reordenar y diseñar una aldea agrícola con una ocupación de 600 personas.



El diagrama que aquí encontramos es un caso práctico de lo explicado con anterioridad, aplicado al diseño de un pueblo agrícola por el propio Alexander

Figura 15. Diagrama de árbol aplicado a una aldea agrícola en la India, C. Alexander, 1976

## TEORÍA DE LOS CONJUNTOS. Una complejización del diagrama de árbol , la semi- trama

Alexander prosiguió con sus estudios alrededor de la figura del diagrama de árbol, pero en el desarrollo del mismo y en su aplicación a ciertas ciudades, que habían desarrollado crecimientos diferentes, se percató de las deficiencias que muestra este sistema frente a las mismas. Esto sería más fácil de entender partiendo del principio del diagrama de árbol, si bien este diagrama permite la incorporación de tantas variables como sean necesarias para reducir la complejidad del problema, debemos tener en cuenta de que cada una de estas sub-partes está pensada como una figura autónoma e independiente respecto al resto de sub-partes en las que se divide el problema original, esto impide cualquier tipo de interacción entre las sub-partes que se encuentren en la misma situación jerárquica, como queda reflejado en las palabras del propio Alexander “Un árbol basado sobre 20 elementos puede contener a los sumo 19 subgrupos de los 20, mientras que una semi-trama basada sobre la misma cantidad de elementos puede contener más de un millón de subgrupos diferentes” (Alexander, 1968,p.22), esta realidad que impide una gran serie de interacciones y posibilidades, lleva a Alexander a reformular el diagrama de árbol, volviéndolo más complejo y abstracto, naciendo así lo que se llamar la semi-trama.

“Una colección de conjuntos forma una semi-trama si, y solo si, cuando dos grupos que se superponen pertenecen a la colección; luego el conjunto de elementos comunes a ambos pertenecen también a la colección” (Alexander, 1968, p.22), este planteamiento permite un amplio abanico de posibilidades de desarrollo, ya que entra en juego un concepto que previamente no se encontraba en el diagrama de árbol, que es el de la superposición y la posibilidad de que un elemento pertenezca a varios sub-conjuntos. Este concepto es el que se plantea Alexander implementar en el análisis de la ciudad, como su propio artículo dicta, la ciudad no es un árbol, “en cualquier objeto organizado, un exceso de compartimentación y de disociación interna son los primeros signos de su futura destrucción” (Alexander,1968,p.29), para comprender esta afirmación es preciso que recordemos que el diagrama de árbol planteaba una serie de sub-conjuntos formados a partir de la simplificación y división de un problema o conjunto mayor, para facilitar su comprensión y reducir su complejidad, dichos sub-conjuntos eran completamente independientes respecto al resto de sub-conjuntos que se mantenían en el mismo orden jerárquico, “Las unidades de las cuales se compone una ciudad artificial están siempre organizadas para formar un árbol; esto significa que dentro de dicha estructura ninguna parte estará conectada con otras unidades excepto a través y por medio de aquella unidad que es el todo” (Alexander,1968,p.23).

La semi-trama permite un amplio abanico de interacciones y conexiones entre diferentes sub-conjuntos, a diferencia del diagrama de árbol y sus sub-partes independientes, “¿Cómo puede un chico sumergirse en lo que lo rodea si debe jugar –siempre- en un lugar cerrado?” (Alexander, 1968, p.26), la semi-trama busca destruir esa realidad aislada generando una mayor interacción y conectividad, a partir del concepto de superposición de subconjuntos. La semi-trama, lejos de entenderse como un opción que derive en una estructura mucho más caótica, es planteada como una “visión de la estructura más amplia, más fuerte, más sutil y más compleja” (Alexander, 1968,p.24).

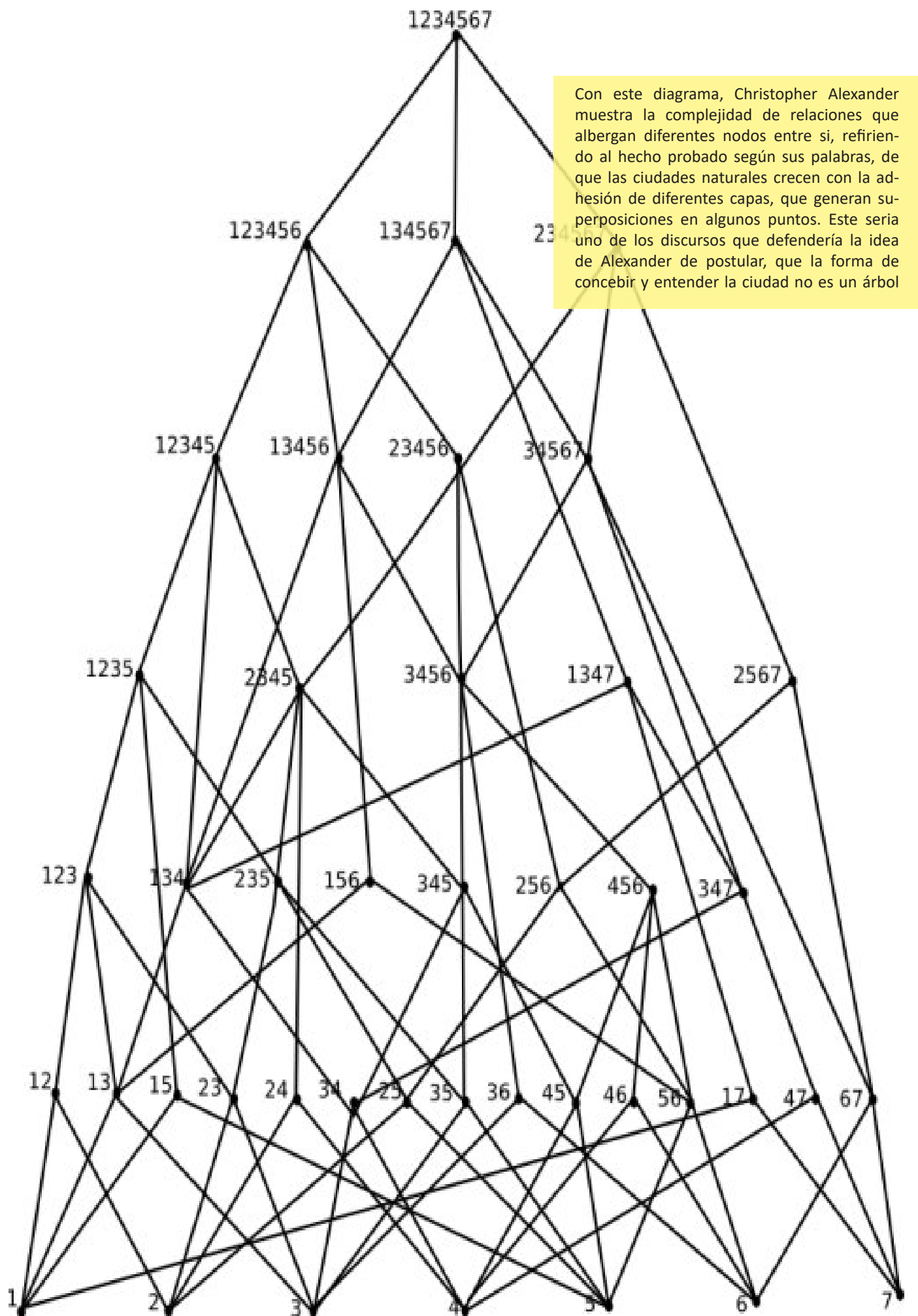


Figura 16. La ciudad no es un árbol, C. Alexander, 1965



## TEORÍA DE LOS CONJUNTOS. Los patterns

Al igual que ocurrió con el diagrama de árbol, ahora Alexander pone en crisis la capacidad de los diagramas de semi-trama para simplificar complejos problemas como han sido descritos con anterioridad. Ante esta situación Alexander plantea una nueva alternativa, los Patterns. Los cuales son definidos por Montaner como:

“Los patterns de Christopher Alexander, son un método compositivo basado en la articulación de partes idóneas o patrones, una especie de arquitectura que se constituye como mosaico de un amplio repertorio de diversos fragmentos espaciales y detalles de tecnologías intermedias, alternativas y artesanales” (Montaner, 2002, p.61).

Los patterns o patrones, los cuales podemos ver como una evolución de la teoría de los conjuntos, basándonos en la idea de agrupar patrones individuales en un patrón o sistema mucho más complejo, permiten un mayor entendimiento de relaciones vinculados a los aspectos socio-psicológicos, es fácil definir entonces a los patterns como un intento por parte de Alexander de hacer que los diagramas abarquen más información, sin perder el principio de descomponer los problemas más complejos a sub conjuntos de menor complejidad, que en este caso se materializaría en un jerarquía de ciudad-vecindario-grupos de edificios-habitaciones, y manteniendo igualmente el principio de la semi-trama generando una interdependencia que surge las relaciones y vinculaciones que surgen entre cada uno de estos patrones.

“Alexander cree que cada individuo es capaz de sentir las relaciones de idoneidad en el espacio y podría ser capaz de inventar sus propios patterns” (Montaner, 1999, p. 134), esto puede entenderse como que al generar la posibilidad de que el diagrama abarque mucha más información, en este caso haciendo referencia a factores sociológicos y psicológicos, Alexander propone la adhesión del usuario en el proceso de diseño arquitectónico, “ Para comprender el pattern de las asociaciones humanas hemos de considerar cada comunidad en su particular contexto” (Smithson, 1967, p. 19), esto pone de manifiesto la visión que tenía Alexander, al sostener que no se puede dar de lado al contexto, un edificio siempre estará inmerso en mundo que le rodea explicado por el contexto, “Alexander pretende recuperar la unidad y la coherencia perdida entre los objetos y el contexto” (Montaner, 2014, p. 48).

Podemos entender entonces la importancia del papel de Alexander en la concepción del diagrama contemporáneo, debido a su visión de tratar el proceso de diseño arquitectónico como la gestión de un amplio abanico de información, empezando a plantearse la figura del arquitecto como la del gestor de información del que ya se habló con anterioridad. “Alexander ha avanzado en demostrar la necesidad de cambiar totalmente los procesos de la arquitectura y el urbanismo: que no sean impuestos por los técnicos y arquitectos, sino que formen parte de un diseño compartido, de lo popular e intemporal, que fomenten la relación con la naturaleza y el contexto favoreciendo la participación y las experiencias colectivas” (Montaner, 2014, p. 49).

Como conclusión podríamos resumir el proceso diagramático de Alexander como la continua exploración y puesta en crisis de sus diagramas, entendiéndose estos como el diagrama de árbol, la semi-trama y los patterns, para aumentar la capacidad estructural que estos tienen y por ende su complejidad, manteniendo una evolución constante en su formas de interpretar las relaciones, ya sea a través de las relaciones binarias, continuando con las múltiples, para concluir con los patterns y sus extensas relaciones.



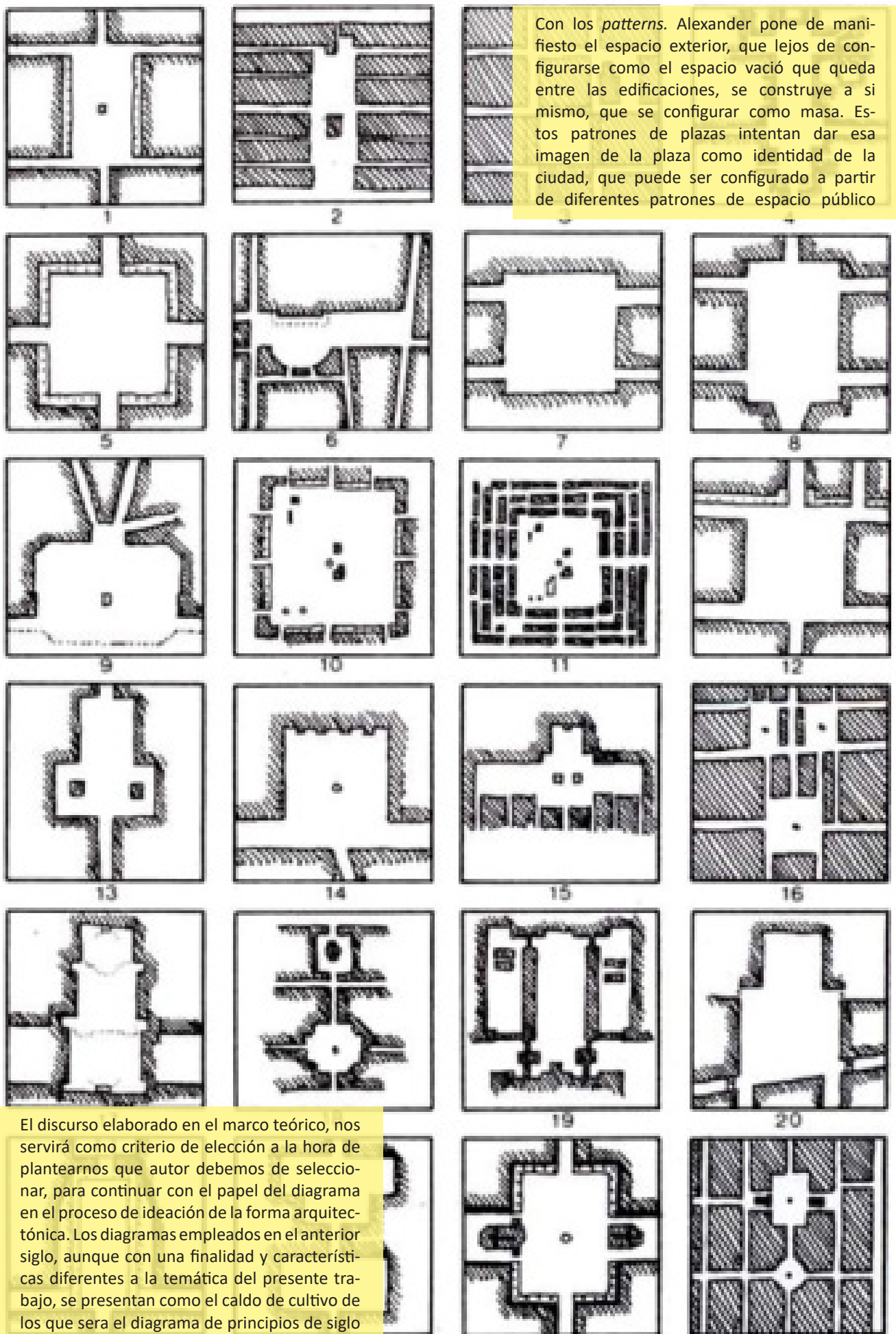


Figura 17. Pattern language, C. Alexander, 1977

# 3.CASO DE ESTUDIO

PETER EISENMAN Y SU APLICACIÓN  
DEL DIAGRAMA A LA ARQUITECTURA

### 3. PETER EISENMAN Y SU APLICACIÓN DEL DIAGRAMA A LA ARQUITECTURA

#### 3.1. ¿Por que Peter Eisenman?

Una vez repasados algunos ejemplos de diagramas, anteriores a la arquitectura contemporánea, es hora de que empecemos hablar del arquitecto seleccionado para el caso de estudio. Peter Eisenman sería el arquitecto, que vamos abordar con más detalle, pero antes de ello, sería conveniente hablar del por qué de su elección. Uno de los motivos más directos es la continuidad de la trayectoria de Eisenman con el precedente del *Nine square diagram*, y de como sufría transformaciones a medida que iba siendo usado por diferentes arquitectos en diferentes circunstancias, es importante recordar la importancia que tuvieron en el trabajo de los miembros de los *Five Architects*, entre los que se encontraba Eisenman, y en cual el uso del diagrama siempre ha jugado un papel central, aun haciéndolo de forma involuntaria. Por otra parte, esto abriría el debate de cual de los miembros del grupo deberíamos elegir: Eisenman, Graves, Gwathmey, Hedjuk o Meier. La respuesta la encontraríamos una vez nos acercásemo a cada uno de estos autores y a su obra proyectada y escrita, es aquí donde la figura de Peter Eisenman cobra un gran protagonismo, debido al peso que el diagrama tiene en su obra, según Montaner “a lo largo de su obra escrita y proyectada, Peter Eisenman ha ido otorgando al método de los diagramas cada vez más peso” (Montaner, 2010, p.21). Esto nos lleva a estudiar su carrera como teórico y crítico de la arquitectura, poniendo especial atención en sus obras escritas que giren entorno al diagrama, y es aquí donde encontraremos una de las grandes aportaciones realizadas por Eisenman, en su libro *Diagram diaries*, publicado en 1999, siendo este el que mejor aborda el papel del diagrama en su obra escrita. En esta obra, Eisenman mira hacia el pasado, para reorganizar toda su obra proyectada y presentarla, teniendo al diagrama como protagonista del proceso de diseño, por lo que parece claro que destaca respecto a los otros miembros del grupo en la repercusión del diagrama en su obra.

9 Aunque Eisenman divide su carrera en dos fases: diagramas de interioridad y diagramas de exterioridad, Moneo percibe una fase auxiliar que actúa como transición entre su primera fase de arquitectura autónoma y su segunda fase de arquitectura contaminada. Nosotros bajo la supervisión de la tutora optamos por mantener las dos fases.

Antes de empezar hablar de Eisenman es importante hacer un matiz, respecto a la carrera de Eisenman. El propio arquitecto en su obra *Diagram diaries*, hizo una división entre sus proyectos, que posteriormente dio pie a autores como Moneo, para determinar que en la carrera de Eisenman se encuentra dividida en “dos fases”<sup>9</sup>. Por un lado en los inicios del arquitecto, encontraremos a un Eisenman que busca un lenguaje que dote de total autonomía a la arquitectura, y que permita mostrar lo intersticial que hay en ella, como único elemento generador de forma arquitectónica. Por otra parte en la segunda etapa de su carrera veremos como Eisenman empieza a recibir estímulos del exterior que rompan la hoja en blanco, para dar comienzo al proceso de diseño, ese impulso arbitrario del que ya hablaremos más adelante, aunque ya adelanto que vendrá expresado como diagramas. Si bien la obra seleccionada pertenece a la segunda etapa y por ende será de esta, de la que abordemos con mayor plenitud el papel del diagrama. Es importante hacer un pequeño recorrido por su primera etapa, para que nos ayude a concebir una idea general sobre la evolución que ha sufrido el diagrama en la carrera de Eisenman y en la arquitectura del mismo.

### 3.2. Peter Eisenman, de la autonomía a la contaminación

“Hacer que los presupuestos del movimiento moderno se cumplan y llevar a la arquitectura moderna a su no alcanzada plenitud, va a convertirse en el objetivo de su trabajo” (Moneo, 2004, p. 146), me gustaría abrir esta primera etapa de Eisenman, con estas palabras de Moneo, porque sintetiza de manera magistral, la que será la principal búsqueda de Eisenman en esta primera etapa. Para entender mejor las palabras de Moneo, deberemos ubicarnos en el contexto que se encontraba Eisenman, el cual critica el excesivo compromiso que se había desarrollado con la función por parte de los arquitectos modernos, que según Eisenman los alejó de los principios de la arquitectura moderna, que para él, sería siempre un problema formal. Esto lleva a Eisenman a pensar que dicha plenitud de la arquitectura, solo sería posible si se alcanzase una total autonomía disciplinar, es decir, “liberar a la arquitectura de toda posible atadura” (Moneo, 2004, p.148). Podría entenderse esto como un intento de atender a los principios propios de la arquitectura, dejando de lado toda contaminación externa a la disciplina.

“-Para Eisenman- los arquitectos deberían liberarse de aquellas obligaciones dictadas por la función, el lugar, la técnica o el programa, y atender exclusivamente a los principios formales capaces de resolver los problemas que la construcción implica. Una arquitectura dispuesta al rescate de sus principios, que son en primer lugar, formales.” (Moneo, 2004, p. 148).

Este pensamiento, nos recuerda al defendido por autores como Rudolf Wittkower o Colin Rowe, y no sería extra, ya que los estudios realizados por ambos tuvieron una gran influencia sobre Eisenman en su etapa como estudiante. Por lo que nos lleva a pensar la arquitectura como un problema formal, en el que el foco debe situarse únicamente en aquellos aspectos vinculados directamente con la forma.

¿Como pretende entonces Eisenman conseguir esa autonomía en la arquitectura?, La respuesta la obtendríamos de su tesis doctoral *The Formal Bases of Modern Architecture*<sup>10</sup>. “Para Eisenman la autonomía encuentra su conformación en la elaboración de un lenguaje autosuficiente” (Moneo, 2004, p.148), esto nos llevaría a pensar entonces, que lejos de contemplar la forma arquitectónica como forma definitiva, tendríamos que redirigir la atención a los principios o leyes que configuran la aparición de la forma arquitectónica, es decir, buscar la raíz que explique toda forma geométrica explicada a partir de una serie de leyes y principios, pensada esta como el lenguaje autosuficiente de la arquitectura. “Eisenman, atento a la pretensión de aquellos años de considerar la arquitectura como una manifestación más de una teoría del lenguaje, se siente atraído por las teorías de Noam Chomsky” (Moneo, 2004, p.148), esta fascinación por la figura de Chomsky, viene precedida por lo que el autor determina como estructuras chomskianas, estas estructuras se basan en la existencia de unas “estructuras profundas” del lenguaje, a partir de las cuales Chomsky entiende que se produce el desarrollo de cualquier lenguaje, partiendo siempre de esas leyes o estructuras inherentes a cualquier lenguaje. Por tanto, que las teorías de este autor trabajan con la abstracción inherente a las estructuras profundas. Eisenman aplicará las teorías de Chomsky a la arquitectura, para la búsqueda de esas estructuras profundas que expliquen los principios por los que se rige la generación de forma arquitectónica, permitiéndole desechar cualquier aspecto externo a la forma geométrica, todo esto respaldado por una teoría que explica la arquitectura desde el interior de su propio ser.

Podríamos concretar con lo visto hasta ahora lo que serán las dos principales vertientes de Eisenman durante su primera etapa: por un lado encontraríamos el formalismo analítico de los *Nine square diagram* y de la figura de Colin Rowe, estarán presentes en toda esta primera etapa de su trayectoria, que buscara explicar la arquitectura como un problema meramente formal, por el otro lado estarían las teorías de Chomsky, que previa incorporación a la arquitectura, le proveerán de una base teórica sobre la que elaborar su lenguaje autosuficiente, y encontrar esa estructura profunda del objeto arquitectónico. En la superposición de ambas vertientes, se abrirá el campo de experimentación que le permitirá a Eisenman llevar a la práctica su peculiar uso del diagrama.

10. Aunque la tesis de Eisenman fue redactada en 1963, las malas críticas que recibieron sus primeras casas, junto con aquellas que acusaban sus propuestas de tener un carácter demasiado teórico, desencadenó en que hasta que sus teorías y obras no obtuvieron un mayor reconocimiento global, no se rescatasen estas mismas teorías ya presentes en el inicio de su carrera, siendo estas publicadas en 2006

Los *Nine square diagram* muestran la gran importancia que tienen para Eisenman, al reconocer al diagrama como la herramienta ideal en la búsqueda de esa estructura profunda de la arquitectura, ya que le permitían liberar a la disciplina de cualquier tipo de contaminación externa, en palabras de Somol “su poder inicial y belleza eran su inmaterialidad, su existencia sin función, sitio, cliente y, en cierta medida, escala” (Somol, 1999, p.24), o en palabras del propio Eisenman, “Los diagramas se pueden utilizar para abrir una tal autonomía” (Eisenman, 1999, p. 27).

En la obra escrita por Eisenman *The Formal Bases of Modern Architecture*, podremos encontrar el análisis que realiza Eisenman sobre la obra de Giuseppe Terragni, los conceptos extraídos de este análisis, serán los que den forma a uso que Eisenman dará a sus diagramas. En los estudios realizados por Eisenman, se muestra una cierta intención de Terragni en mostrar esas estructuras profundas que buscaba Eisenman. Esto lo realiza, según Eisenman, a partir de la eliminación de la estructura superficial, posibilitando la aparición de la estructura profunda a partir del uso de una serie de diagramas caracterizados por ser axonometricos y mantener las proyecciones. Esta tridimensionalidad, será la que Eisenman traslade a los *Nine square diagram*, al descomponer el cubo en nueve partes iguales, en ambas direcciones. Este comienzo iconico por parte de Eisenman le permitirá generar una retícula abstracta en el que la neutralidad, libera al proyecto arquitectónico de cualquier contaminación exterior, permitiendo así la aparición de la estructura profunda, de lo intersticial de la forma arquitectónica, mediante “conceptos tales como adición y sustracción, llenos y vacíos, rotación y traslación, capas y niveles, estratos y desplazamientos”(Moneo, 2004, p.151). Podríamos decir entonces, que los *Nine square diagram* desarrollados por Rudolf Wittkower y Colin Rowe basados en los principios formales de la arquitectura, junto con la tridimensionalidad extraída de los estudios de Terragni, serian los que marcaran el punto de partida para los diagramas desarrollados por Eisenman en años posteriores.

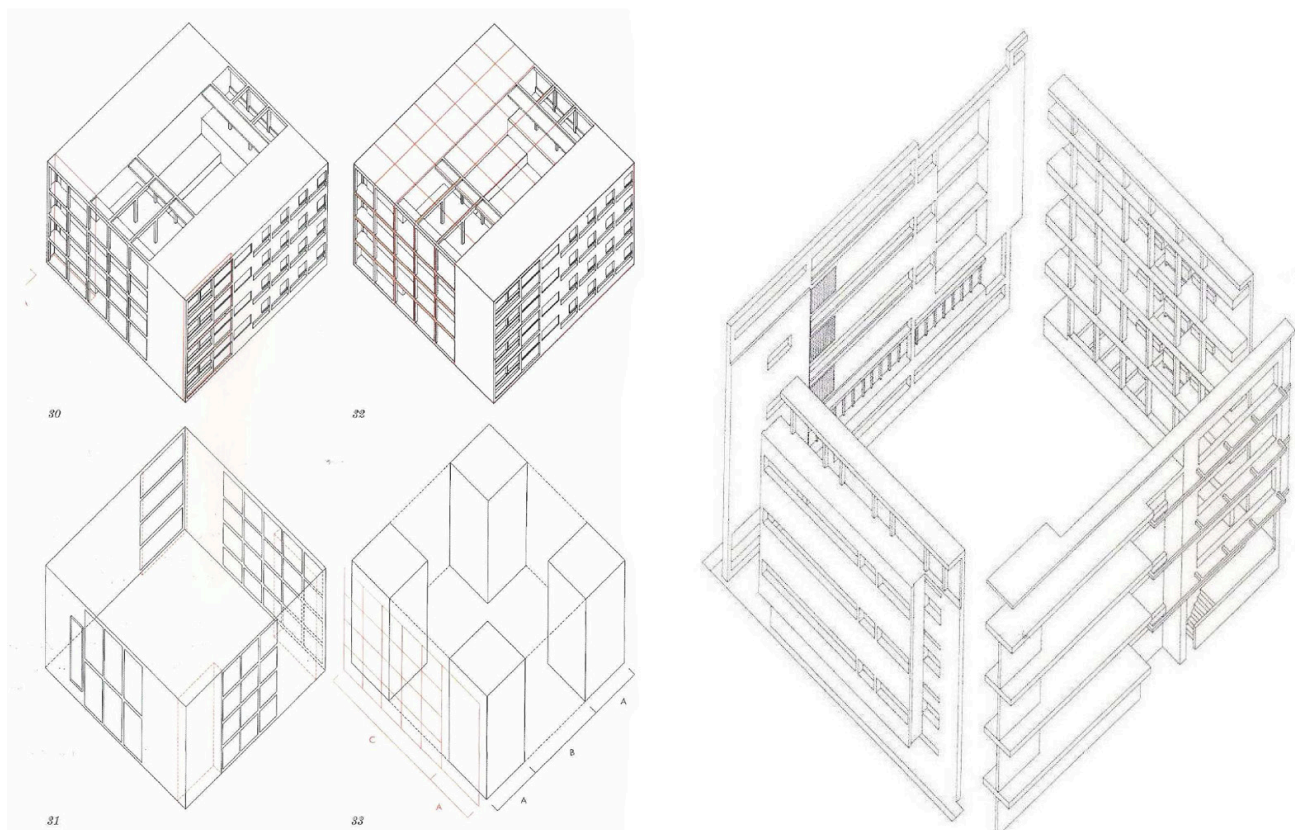


Figura 18. Estudio sobre Terragni, P. Eisenman

“Mientras que los diagramas de Wittkower y Rowe se basaban esencialmente en un análisis de lo formal como condición estable y a priori, mis diagramas contenían las semillas de otra cosa: propusieron la apertura de la interioridad formal de la arquitectura a las preocupaciones de lo conceptual, lo crítico, y tal vez a una diagramación de la inestabilidad pre-existente en esa interioridad” (Eisenman, 1999, p.48)



“En un papel analítico, el diagrama representa de una manera diferente de un bosquejo o un plano de un edificio[...], pero a diferencia de la forma tradicional de representación, el diagrama como generador es una mediación entre un objeto palpable, un edificio real , y lo que puede ser llamada la interioridad de la arquitectura”(Eisenman, 1999, p.27)

Con estas dos citas de Peter Eisenman, podríamos pensar que, para él, el diagrama se consagraba como herramienta fundamental en la búsqueda de la estructura profunda de la arquitectura, pero si bien la estructura profunda se caracterizaba por un alto nivel de abstracción, esto obliga a Eisenman a pensar la arquitectura como un proceso percibido por la mente, es decir, “busca una arquitectura que pueda ser leída, entendida y juzgada como si se tratase de una operación estrictamente mental”(Moneo, 2004, p.148). Por otra parte, y centrándonos mas en la figura del diagrama, Eisenman continuó con lo aprendido de los *Texas Rangers*, al no ver al diagrama únicamente como herramienta analítica, sino a querer explorar también sus aptitudes como herramienta generadora de forma arquitectónica, según Moneo “el papel del diagrama como generador de la arquitectura es lo que parece interesar ahora a Eisenman” (Moneo, 2004, p.149), y es que como veremos a continuación, “los diagramas fueron la base para el proceso de sus primeras casas”(Moneo, 2004, p.149).

11. catalogación que dio el propio Eisenman, en su obra *Diagram Diaries*, para los diagramas de su primera fase, en la que buscaba la total autonomía de la arquitectura, y por ende la interioridad de la misma.

Entre 1960 y 1980, encontraríamos la que sería la serie de proyectos arquitectónicos mas emblemáticos, y hasta cierto punto problemáticos, dicha serie de proyectos, estaría formado por una serie de viviendas unifamiliares, por lo que la serie recibiría el nombre de *Houses*. Esta serie de viviendas, las *Houses*, junto con otros proyectos aislados, formarían la primera etapa de Eisenman. La producción diagramática ligada a estos proyectos, recibiría, con la posterior publicación de su libro *Diagram Diaries*, la catalogación de “diagramas de interioridad”<sup>11</sup>. Centrándonos ahora en la serie *Houses*, hay algunos aspectos que nos llaman la atención. Uno de ellos ser el correspondiente , al nombre que reciben cada una de las casas (*House I*, *House II*, *House III*, *House IV*...), Nombrarlas en base a un orden que viene representado por un número, denota un interés de abstracción que permite evitar cualquier tipo de relación con un referente exterior, por el ejemplo el cliente o el lugar, es decir, “una presunción utilizada para distanciar el autor , el sujeto, el cliente y la función de la intención arquitectónica”(Eisenman, 1999, p.54). La abstracción que viene precedida por el nombre de los proyectos, se ve consolidada, una vez se plantea el desarrollo geométrico que sigue el proceso de diseño de cada una de las casas, que estarán formadas por una serie de operaciones, que retomando palabras de Moneo, estarían formados por “ conceptos tales como adición y sustracción, llenos y vacíos, rotación y traslación, capas y niveles, estratos y desplazamientos”(Moneo, 2004, p.151).

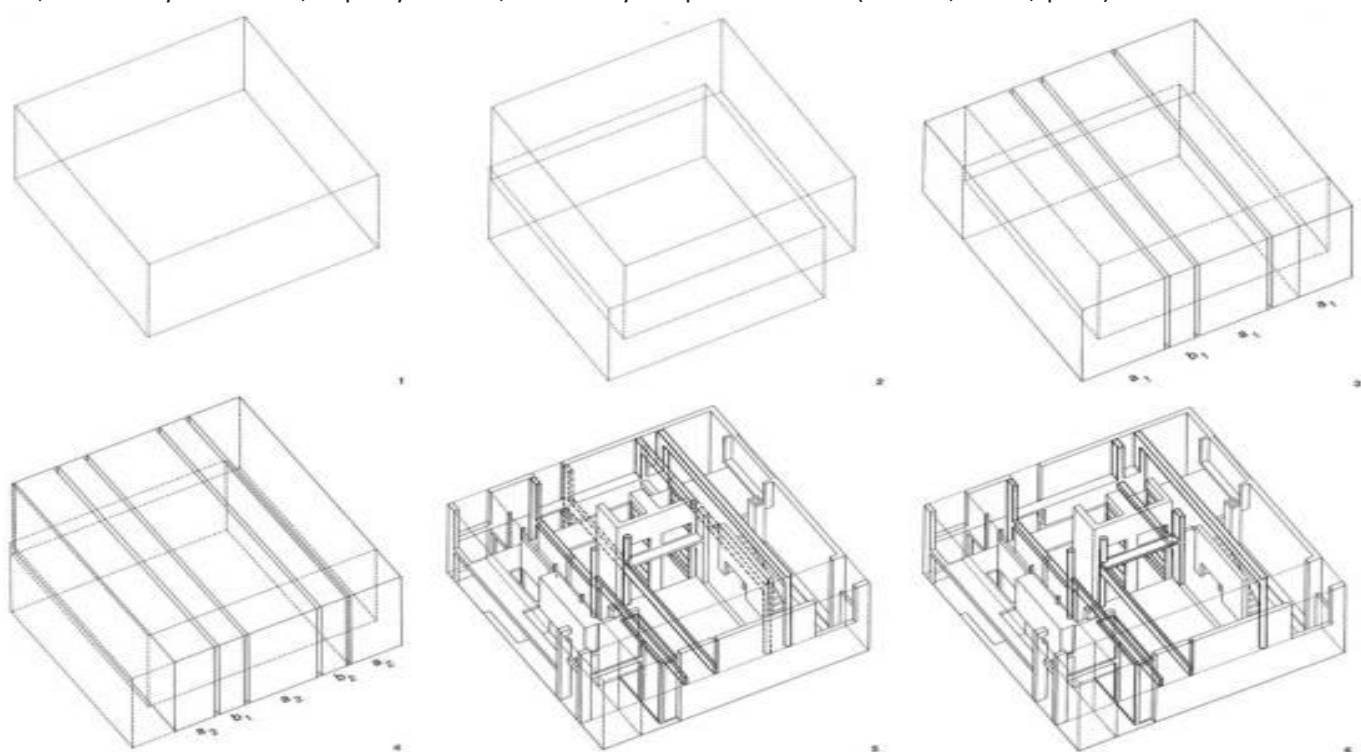
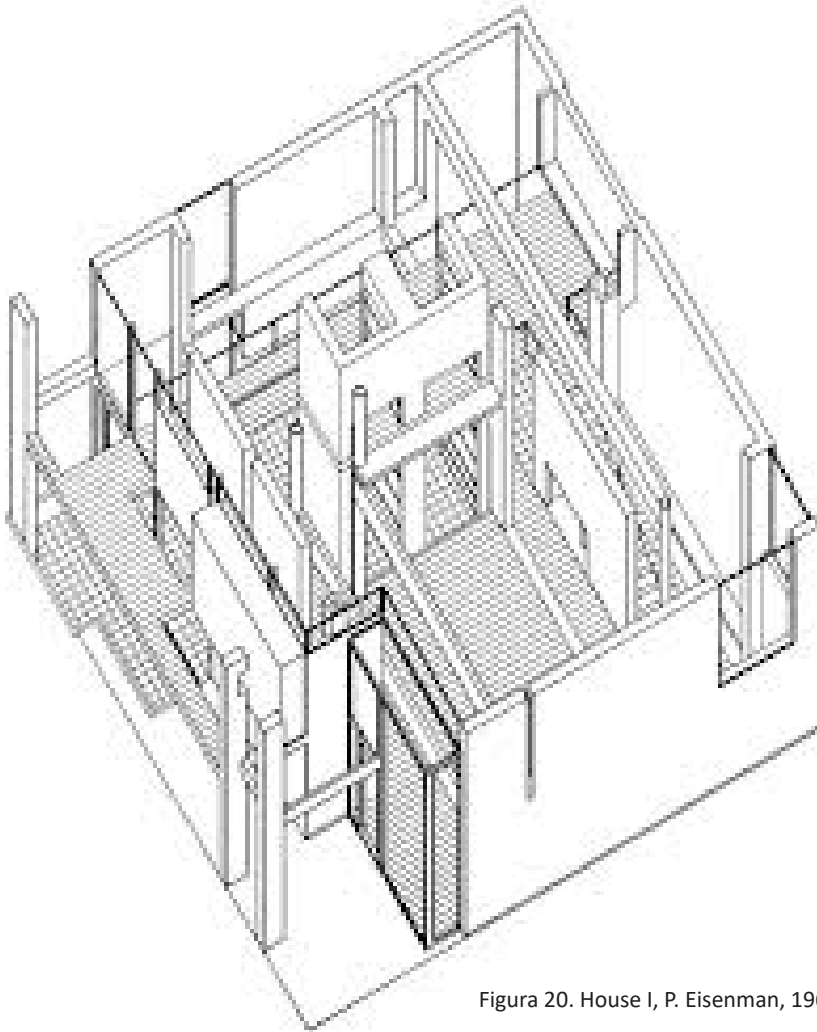


Figura 19. House I, P. Eisenman, 1968



La House I, sería el primer trabajo de Eisenman, que consistiría en la ampliación de una pequeña casa de un coleccionista de juguetes. En este diagrama junto con el anterior podemos observar dos referencias muy claras, por un lado el uso de las axonometrías y la descomposición del cubo como punto de partida, nos traslada al uso que hacia Terragni del mismo, por otra parte, dicha descomposición, al situarse sobre una trama universal, nos traslada al trabajo que Rudolf Wittkower realizó, sobre las villas de Palladio.

Figura 20. House I, P. Eisenman, 1968

La House II, esta considerada como una de las casas mas logradas de la primera etapa de Eisenman, en ella podemos apreciar ese uso de la axonometria que Eisenman tomo del estudio sobre Terragni. Por otra parte, si volvemos nuestra vista hacia el contacto de la casa con el suelo, podemos observar que dicha relación esta materializada con la colocación de una losa sobre el suelo, que soportara el edificio, esto puede entenderse como el rechazo que defendía Eisenman de cualquier influencia exterior en la arquitectura, defendiendo una arquitectura autónoma. Para terminar me gustaría hablar sobre la estructura y de como parece mostrarse una intención de no relacionar la estructura con la casa, es decir "hay un explícito interés en subrayar la independencia entre plementeria y estructura, que se nos presentan decididamente, como elementos con vida propia"(Moneo, 2004, p.157)

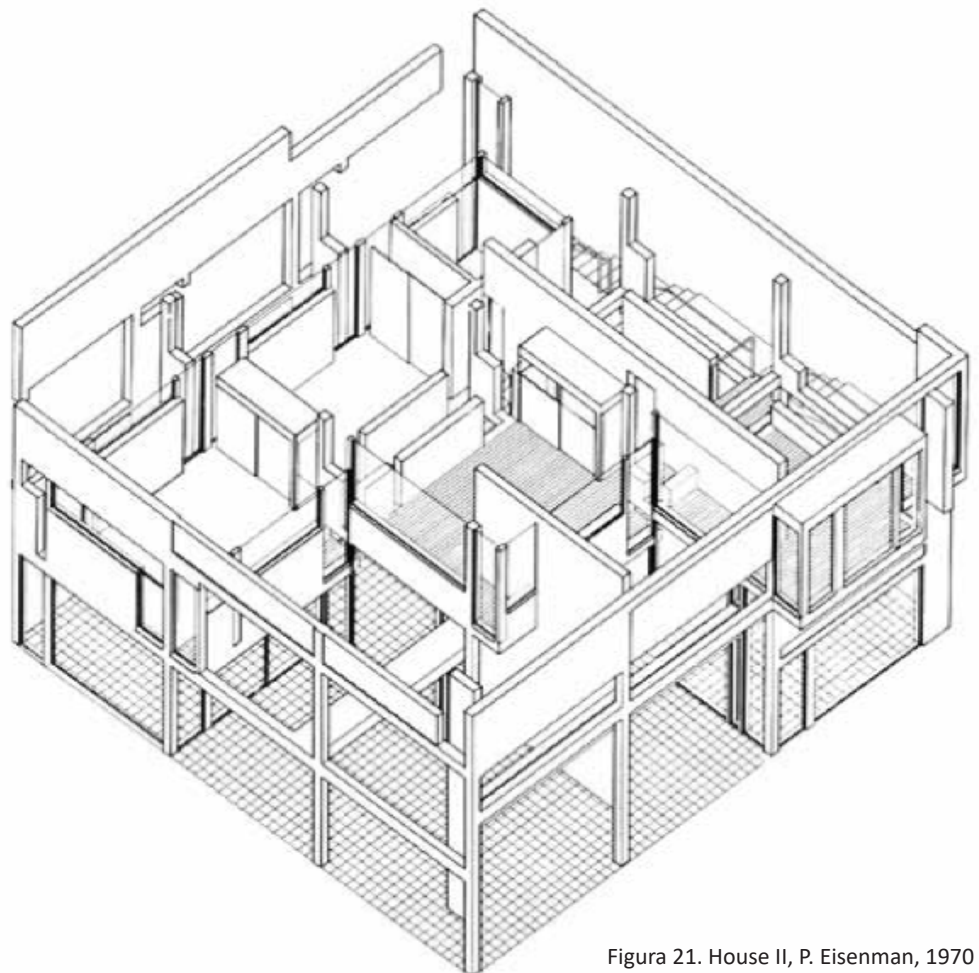


Figura 21. House II, P. Eisenman, 1970

Como observamos en los primeros proyectos de Eisenman, para el autor, la obra arquitectónica edificada y el diagrama son uno, es decir, "El objeto y el diagrama son tanto lo uno como lo otro; la casa, en cuanto realidad, opera simultáneamente como diagrama" (Eisenman, 1999, p.67). Estas palabras de Eisenman, buscan mostrar el proceso de diseño de la obra, es decir, pretende conceptualizar el proceso de diseño. "El materializar la obra como un diagrama permite hacer visibles las operaciones que originaron su forma, por ende, haciendo visible la estructura profunda" (Moneo, 2004, p.150). Tenemos por tanto que lejos de presentar el proyecto como su forma geométrica final, ahora lo importante es dar constancia de lo que ha sido el proceso, la forma final no será más que una serie de acciones geométricas encadenadas a lo largo del tiempo, y es este proceso de transformaciones geométricas el que nos importa. Este interés en documentar el proceso de diseño, podríamos decir que sería casi como hacer la biografía del proceso de diseño, y dar fe de las transformaciones y movimientos que se han realizado, hacer visible lo invisible, para esto, la retícula se consagra como base capaz de albergar todas estas transformaciones, las cuales como dijimos con anterioridad, pueden ser leídas y entendidas como un proceso mental.

"Se trata de la posibilidad de que la arquitectura pueda manifestarse, manifestar su propia interioridad en un edificio realizado. El diagrama es parte del proceso que tiene la intención de abrir la arquitectura a su propio discurso, a su propio retórico, y, por tanto a los posibles tropos que están latentes dentro de él" (Eisenman, 1999, p.37)

"Eisenman trabaja aplicando al mismo un mecanismo de rotación. Y así los dibujos muestran claramente como la forma es el resultado de girar el tripartito cubo y hacer que el volumen originario y aquel que refleja el giro, se macten" (Moneo, 2004, p.161)

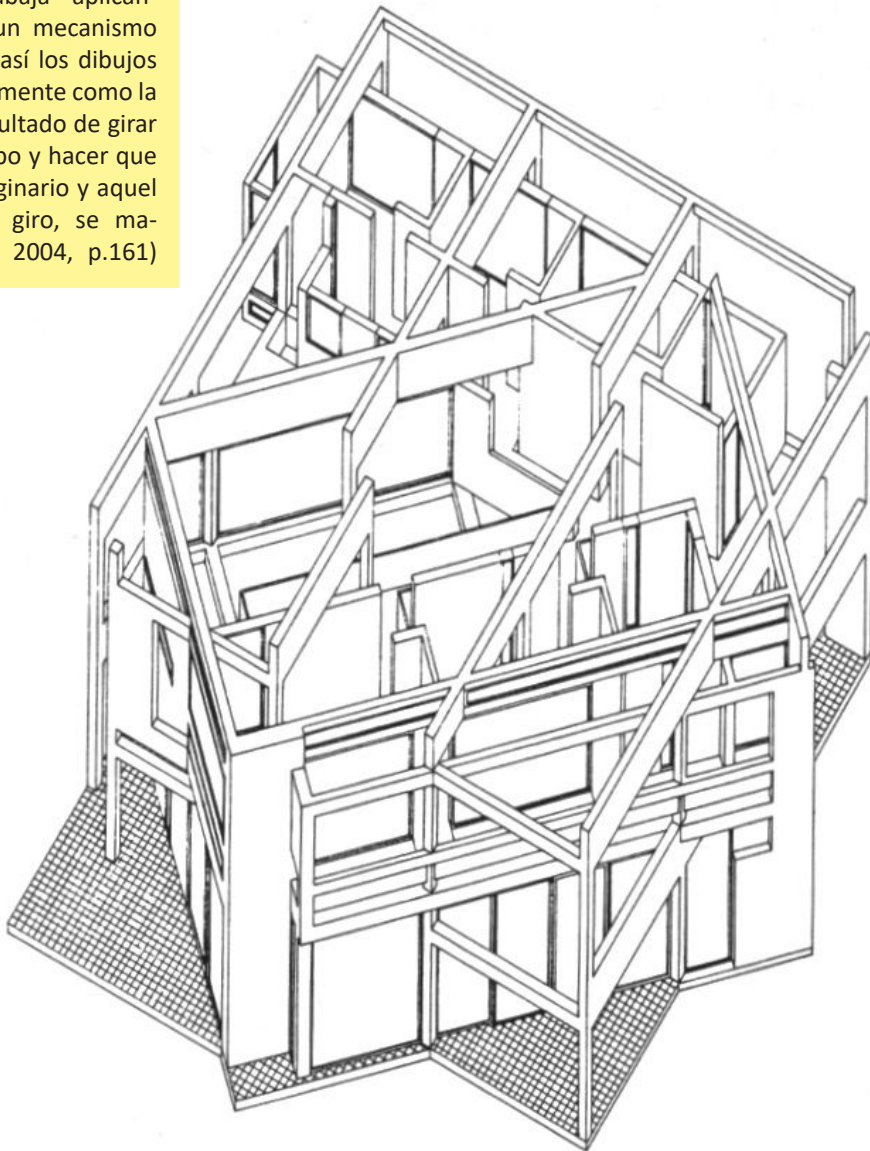
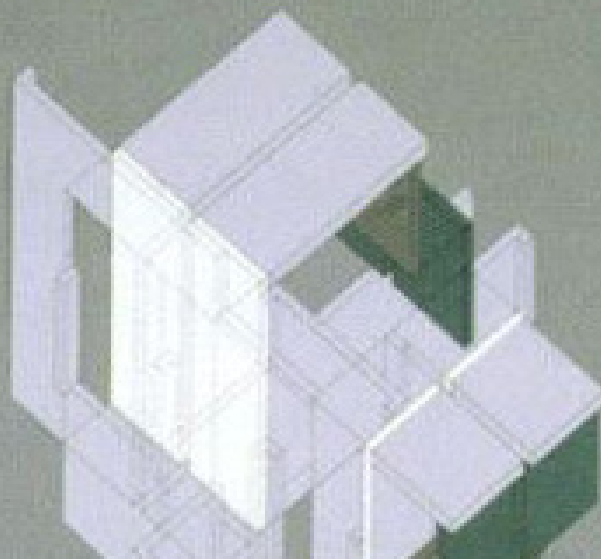
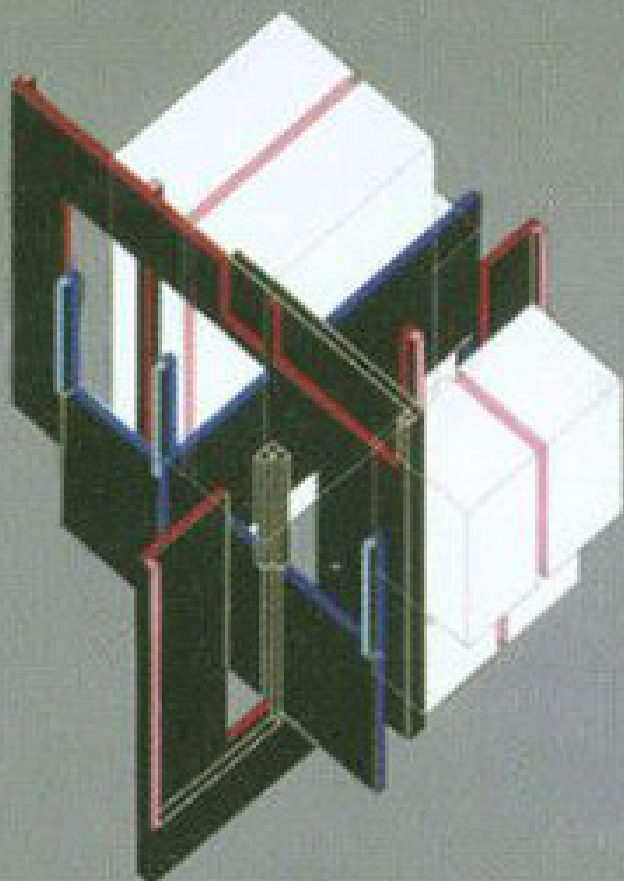
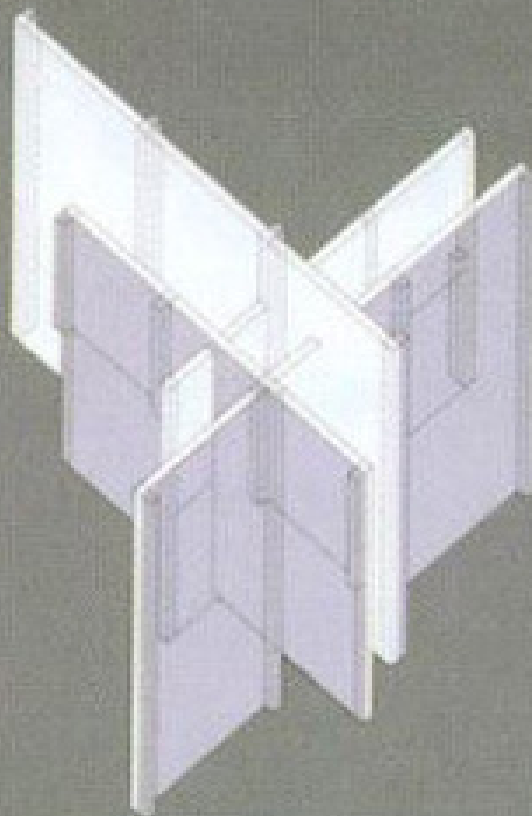
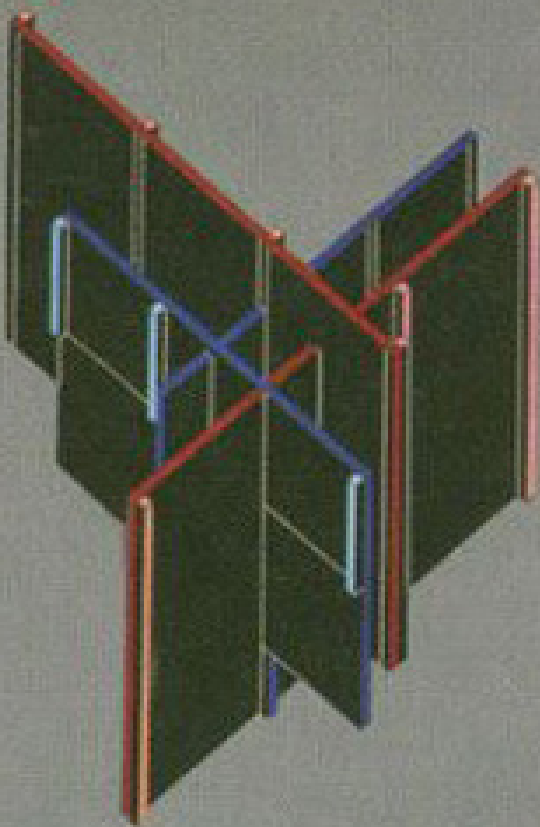


Figura 22. House III, P. Eisenman, 1971





El interés que Eisenman tiene en mostrarnos la anatomía de la forma arquitectónica, su falta de obligaciones para con la función y el uso, se hace presente en un elemento canónico, como es la escalera, es decir, "lo que a Eisenman interesa es el proceso que da lugar a un objeto, y, en la medida en la que este resiste al uso, adquiere, cuando se somete a el, un aire casi surreal, poniéndose claramente de manifiesto que estas casas son, sobre todo, cosas" (Moneo, 2004, p.165)

Figura 23. House VI, P. Eisenman, 1975

En 1980 empezaremos a vislumbrar lo que será un cambio de proceder en el trabajo de Eisenman. Han pasado dos años desde que Eisenman proyectó la última de sus viviendas de la serie *House*, la *House XI* en California, este proyecto junto con la intervención en el Cannaregio, también en el 1978, formarían la frontera entre la primera y segunda etapa en el trabajo de Eisenman. El cual como dijimos con anterioridad paso de ser un trabajo de búsqueda y autonomía de la arquitectura como disciplina, a ser influenciados por disciplinas externas a la arquitectura, tales como historia, geografía, política, etc. Comienza la etapa de Eisenman, en la cual recibirá fuertes impulsos e influencias ajenas a la arquitectura, en el desarrollo de sus proyectos.

12. ref. Eisenman, Peter. *El fin de los clásicos: el fin del comienzo, el fin del fin*, 1980

En la década de los 80, encontraremos también una publicación de gran relevancia en la carrera de Peter Eisenman, su artículo *El fin de lo clásicos: el fin del comienzo, el fin del fin*<sup>12</sup>, aunque esta publicación supuso un antes y un después en la carrera de Eisenman, y tuvo un gran impacto en el pensamiento de la época, hemos decidido no incluirlo en el análisis, por no tener una reflexión directa con el concepto de diagrama.

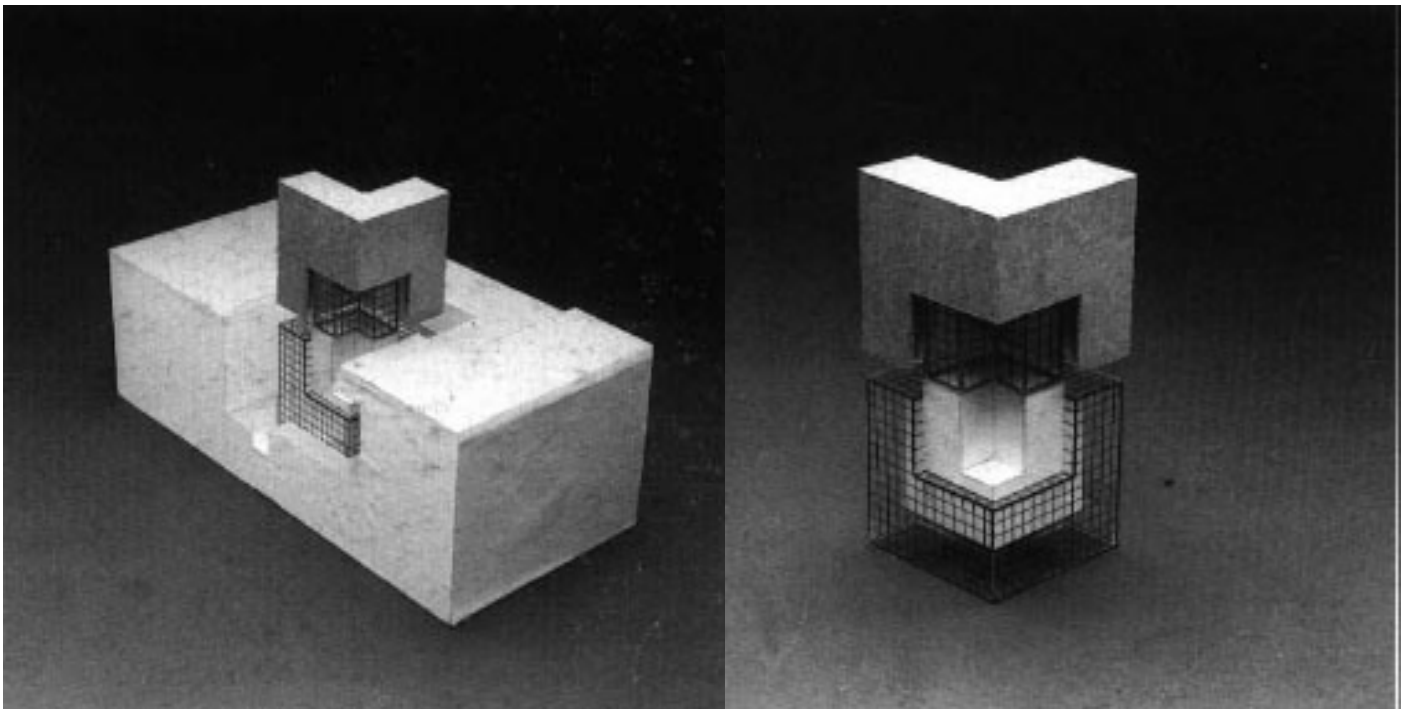
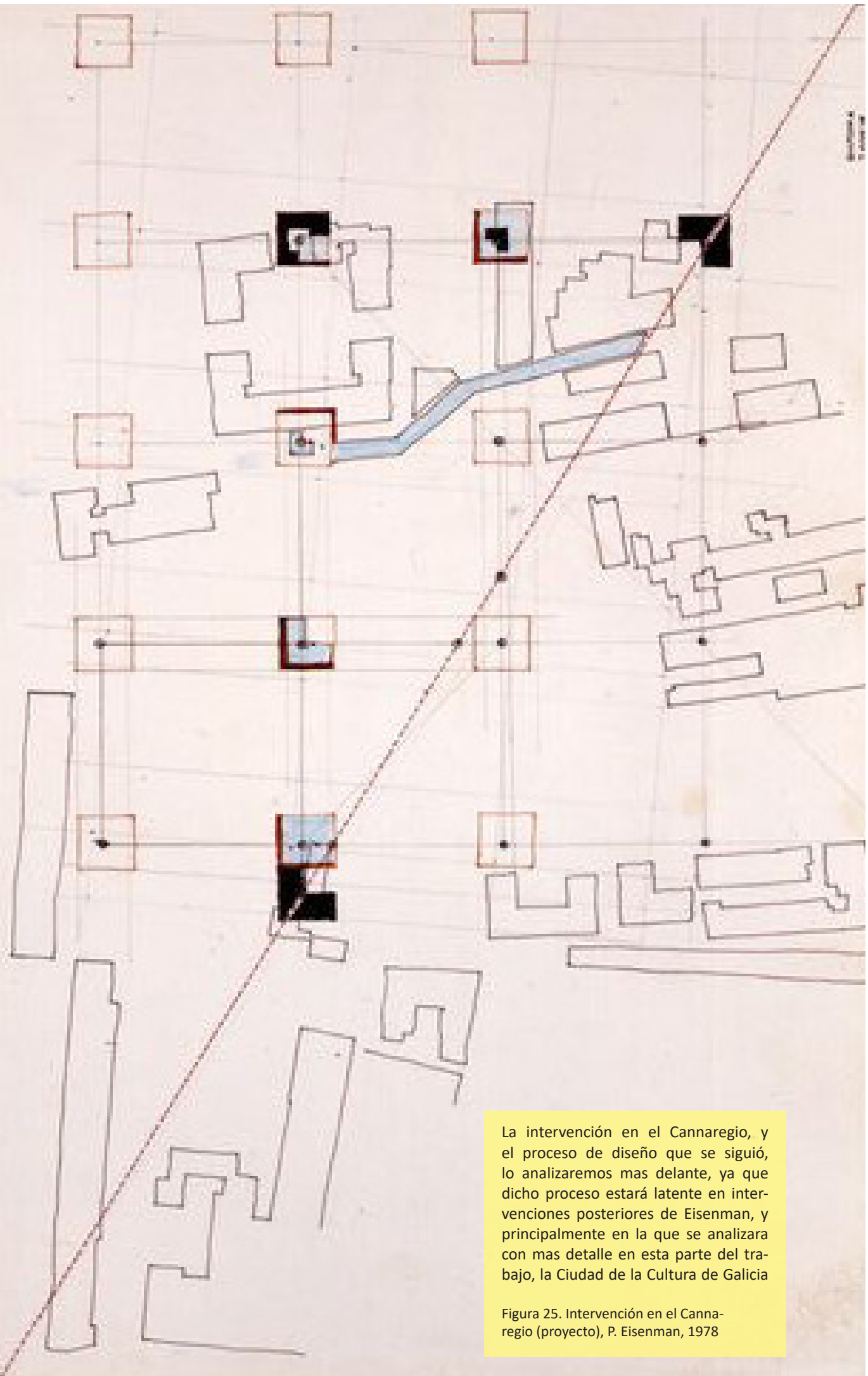


Figura 24. House XI, P. Eisenman, 1978

Moneo afirma que:

“Eisenman es consciente de que la exploración puro-formal ya no suscita tanto interés y busca un cambio de tercio. Repitiendo en cierto modo la estrategia de años atrás, cuando propugnaba que el espíritu de lo moderno no había llegado a su plenitud, dirá ahora que la humanidad se encuentra ante una nueva etapa histórica, ante un nuevo modo de entender el mundo.”(Moneo, 2004, p. 168)

Lo explicado aquí por Moneo, respecto al cambio de Eisenman, se subraya con la evolución de uno de los miembros de los *Five Architects*, que ya no gozaban de la popularidad de antaño. “Michael Graves, que al principio de su carrera compartía intereses con Eisenman, ahora “se pasa con todo su bagaje al bando del postmodernismo, siendo su edificio en Portland el banderín de enganche a la nueva tendencia”(Moneo, 2004, p.168). Eisenman entonces analizará lo ocurrido a lo largo de la historia para determinar qué rumbo seguir siendo consciente de el cambio de mentalidad que supuso la segunda guerra mundial y la evolución que desde la Edad Media, el Renacimiento y la Ilustración termina generando el pensamiento contemporáneo.



La intervención en el Cannaregio, y el proceso de diseño que se siguió, lo analizaremos mas delante, ya que dicho proceso estará latente en intervenciones posteriores de Eisenman, y principalmente en la que se analizara con mas detalle en esta parte del trabajo, la Ciudad de la Cultura de Galicia

Figura 25. Intervención en el Cannaregio (proyecto), P. Eisenman, 1978

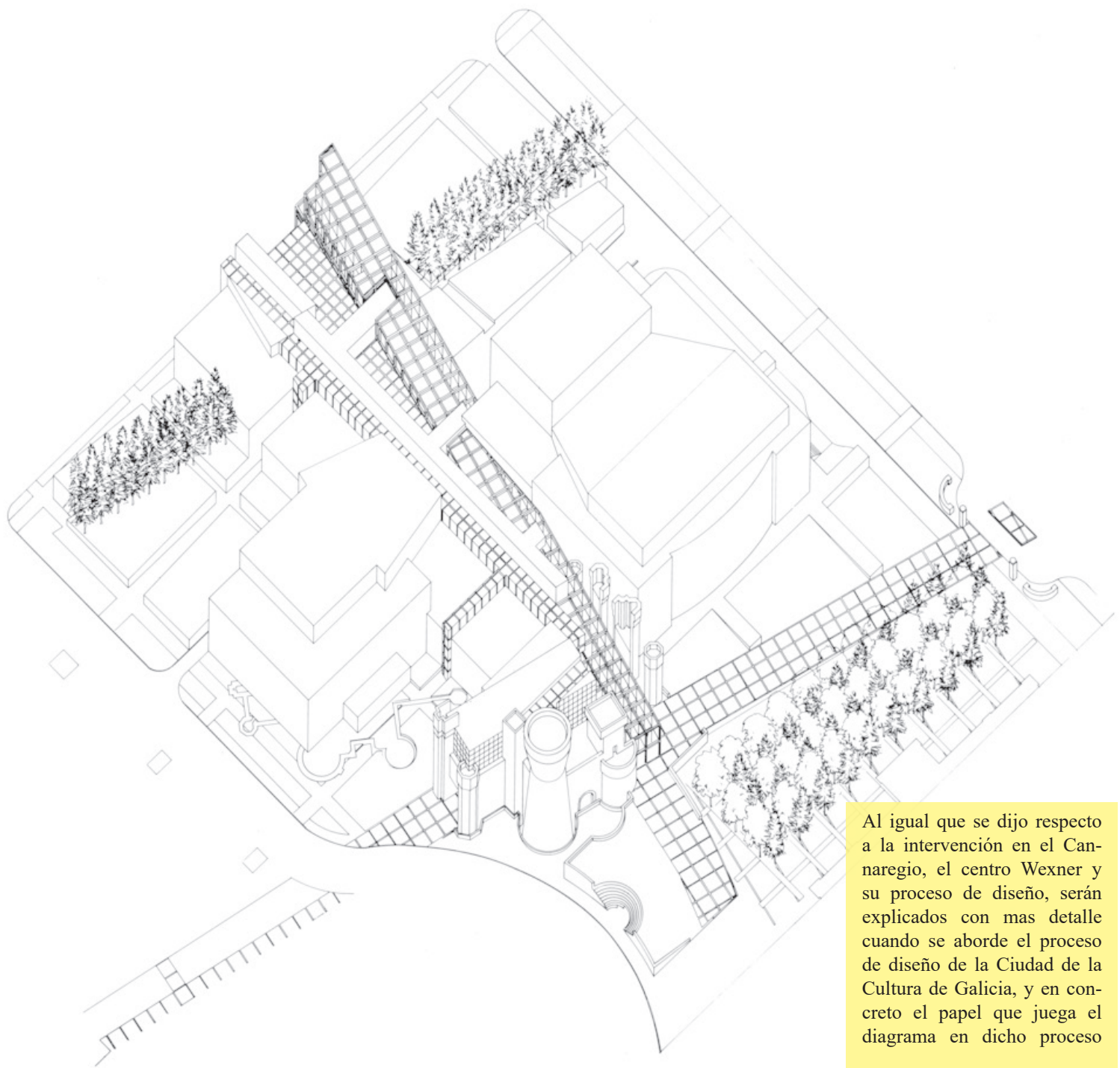
Moneo afirma que:

“Al llegar al final de este siglo XX, como bien muestran los acontecimientos, agotada la complacencia en el individuo y comprobada la capacidad de destrucción que la humanidad tiene, tan solo nos queda admitir la inmanencia de la historia y la condición objetiva de un cosmos que no nos pertenece. Si antes Eisenman comenzaba sus proyectos haciéndonos ver cual era el origen formal del proceso, hoy su nunca abandonada voluntad pedagógica le lleva a presentar su trabajo con ayuda de textos introductorios de claro sabor teleológico.” (Moneo, 2004, p.168)

Siendo, a priori, el interés de Eisenman el de situar la arquitectura en la historia universal, justificar sus proyectos con la ayuda de estos textos, será un método idóneo, para tal fin. El mostrar estos intereses en sus proyectos, y por ende, que su arquitectura los refleje nos lleva a plantearnos que “La arquitectura deja de ser autónoma”(Moneo, 2004, p.169). Pero si bien la arquitectura de Eisenman deja de ser autónoma, la búsqueda de la estructura profunda y los pensamientos teóricos empleados de Chomsky, ya no serán una prioridad, respecto a esto Moneo contempla que “Eisenman empieza a utilizar, no ya a lingüistas como Chomsky o a puro-visualistas como Slutzky, sino a pensadores como Foucault, Lacan, Deleuze, Derrida, etc., quienes se convierten en sus nuevas fuentes de inspiración” (Moneo, 2004, p.169)

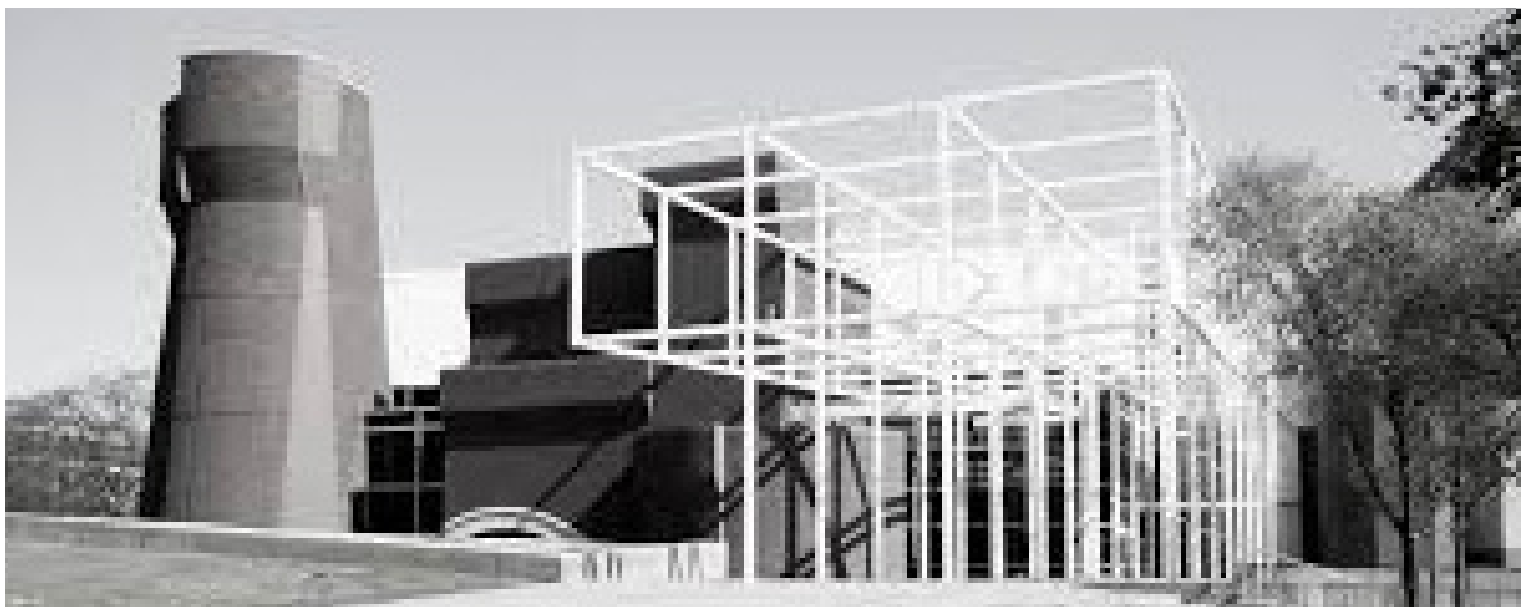
Peter Eisenman, caracterizado al principio de su carrera por un interés de eliminar cualquier referencia a disciplinas ajenas a la arquitectura, y con el único objetivo de consolidar la arquitectura como disciplina autónoma, con la ayuda de las teorías de Chomsky, cambiará ahora su forma de pensar. Sobre las ideas de la primera etapa de Eisenman, Moneo postula que “Dejan de ser ideas abstractas, objetivas, simples estímulos geométricos sobre una trama universal y neutra que comienzan un proceso de desarrollo formal y se convierten en interpretaciones del devenir histórico capaces de materializarse en una forma, si se admite que la metáfora cabe en la arquitectura. La arquitectura, espoleada otra vez por la realidad, por la historia” (Moneo, 2004, p.169). Esto nos lleva a pensar que elementos como el lugar, cliente, historia, geopolítica, etc., que antes habían sido negadas, ahora empiezan a cobrar importancia en los proyectos de Eisenman. Centrándonos ahora, con especial atención, en el papel que juega el lugar en el nuevo Eisenman, es importante asumir que “el lugar que muchas veces lleva a una artificiosa interpretación del mismo o, en casos extremos, a la invención entera del terreno sobre el que se actúa: el mundo exterior se convierte así en el aliado de Peter Eisenman para establecer la metáfora”(Moneo, 2004, p.170, lo expresado por Moneo muestra que, lejos de someterse Eisenman al lugar y su historia, Eisenman acepta que el lugar tiene una historia, pero que siempre estará sometido a interpretaciones que le ayuden a comenzar el proceso de diseño, o en casos extremos a inventarse el lugar por completo. Es decir, a partir de ahora Eisenman haciendo uso de la arbitrariedad, introducirá en la arquitectura una serie de estímulos procedentes tanto de textos, como del lugar, historia, etc., que “cuestionen el valor omnipresente dado a cualquier cosa encarnada, o inmanente, en la interioridad de la arquitectura” (Eisenman, 1999, p.171). Así pues, ¿qué papel juega el diagrama en todo esto?, si recordamos las palabras de Allen “Nada puede entrar en la arquitectura sin haber sido convertido en algo gráfico previamente,[...] El diagrama debe ser el canal por el cual cualquier comunicación con el exterior de la arquitectura debe viajar” (Allen, 1998, p.17), queda claro entonces el papel del diagrama en este nuevo proceso plantado por Eisenman, postulándose el diagrama como medio de introducción de dicha arbitrariedad a partir de los textos, que cuestionen valores como el lugar o la geometría, valores inmanentes en la arquitectura.

Aunque quedan conceptos por explicar para un mayor entendimiento de esta segunda etapa de Eisenman, se ha decidido recortar dicha información, y mantener esta estructura como una breve introducción a lo que será la segunda etapa de Eisenman. En esta segunda etapa, analizaremos uno de sus proyectos más recientes, la Ciudad de la Cultura de Galicia, a través de la cual explicaremos conceptos que no se han abordado en esta introducción, tales como arbitrariedad o maquínico, siempre entendidos a partir del uso del diagrama.



Al igual que se dijo respecto a la intervención en el Can-naregio, el centro Wexner y su proceso de diseño, serán explicados con mas detalle cuando se aborde el proceso de diseño de la Ciudad de la Cultura de Galicia, y en concreto el papel que juega el diagrama en dicho proceso

Figura 26.Centro Wexner , P. Eisenman, 1983











# LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA

Figura 27. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



### 3.3.La obra, ¿ Por qué la Ciudad de la Cultura de Galicia?

Antes comenzar con la presentación del edificio que vamos analizar me gustaría remarcar que, la interpretación realizada se apoyará en las propias reflexiones de Eisenman sobre el diseño y la construcción de la obra (Eisenman, 1999) y en el análisis de la documentación encontrada sobre el edificio.

Situada en la cima del Monte Gaiás, muy cercano a la ciudad de Santiago de Compostela, se encuentra la Ciudad de la Cultura de Galicia. Concebido como un complejo arquitectónico cultural, el proyecto ha sido diseñado por el arquitecto Peter Eisenman, tras un concurso internacional, que reunió a doce estudios de renombre internacional.

El complejo de la Ciudad de la cultura estaría formado por 7 edificaciones, una de ellas, la torre proyectada por John Hejduk (pie de pagina a la izquierda), se construyo a posteriori, a modo de homenaje al arquitecto después de su muerte y a la gran amistad que compartía con Eisenman, ya que ambos eran miembros de los *Five Architects*.

Por otra parte las 6 edificaciones restantes son concebidas como tres pares, es decir, se agrupan de dos en dos. Esto se debe al interés de Eisenman por fomentar una fricción entre los edificios, que llevara a los visitantes a tener una experiencia afectada siempre por el edificio que se encuentre directamente relacionado con el que esta siendo visitado. Estas parejas serian: el Museo de Galicia y el Centro de Arte Internacional; el centro de Música y Artes Escénicas y el edificio de centro de servicios; y la Biblioteca de Galicia y el Archivo Gallego. Dichas edificaciones estarían conectadas a partir de una serie de calles y una gran plaza central que surgirá , a partir del proceso que explicaremos después, por ultimo seria necesario aclarar que de



Figura 29. Torres Hejduk, John Hejduk y Peter Eisenman, 1992



Figura 28. Monte Gaiás, antes de la construcción del proyecto

dichas edificaciones, solo están construidas 4 de ellas, estando las obras del Centro de Arte Internacional y el centro de Música paralizadas desde el 2013.

El proyecto del complejo de la Ciudad de la Cultura de Galicia, nace de la superposición de tres capas de información situadas en un mismo plano. En primer lugar encontraríamos la capa formada por las trazas de la calles de la ciudad histórica medieval de Santiago, que formarían los antiguos caminos de peregrinación, dichas vías estarían orientadas hacia la ciudad de Santiago. En segundo lugar encontraríamos el trazado simbólico de la concha de Viera, símbolo del camino de Santiago, por ultimo, tendríamos la capa formada por la topografía del terreno, por el relieve del monte Gaiás. La superposición de las dos primeras capas y su posterior



Figura 30. Calle secundaria de la Ciudad de la Cultura de Galicia

va forma táctil y palpitante de una cascara fluida”(Eisenman, 1999,p.292)

adaptación a la topografía de la montaña, hace que genere una tridimensionalidad, que repercute en una geometría no concebida con anterioridad, derivando en un diseño icono en las que:

“Contracción e implosión se entrelazan en la superficie doblada y deformada de una cascara constructiva que no es figura ni solar, sino ambas cosas al mismo tiempo[...]. La transcripción del código genético del Santiago medieval no se traduce en una forma representativa nostálgica, sino en un presente vivo, que asume la nueva forma táctil y palpitante de una cascara fluida”(Eisenman, 1999,p.292)

La aceptación de la historia de la ciudad de Santiago y de sus trazas, junto a la presencia de la montaña, derivan en una reinención de la montaña y su cima, concibiendo así unos edificios como figura-terreno. Estas figura-terrenos mostraran una reinventada cima del monte Gaiás por parte de Eisenman, se plantean como edificios enterrados sin llegar a serlo, esto genera que los espacios libres, es decir el vacío formado por calles y plazas, sean percibidos como lugares que han sido excavados en el terreno, espacios que han sido horadados en la piedra, dando forma a los edificios que formarían el lleno, por otro lado si esta topografía artificial esta pensada como una cascara orgánica que alude a una reinterpretación de la cima de la montaña, los volúmenes de los edificios estarán definidos a partir de los endoesqueletos de una ballena, esto es debido a las numerosas referencias que podemos encontrar entre la formación de estos espacios y la novela de Melville *Moby dick*, a la cual alude Eisenman:

“Así como una ballena, cuya forma exterior gigante y jorobada, posee escasa relación con su compleja estructura interior, los interiores de los edificios individuales poseen escasa relación con la forma del todo[...]. Los exteriores de los edificios en Santiago también parecen cubiertos por un velo gigante, un suave exoesqueleto que nada revela de la complejidad de sus interiores. Aun cuando los interiores de los edificios puedan tener aspecto de ballena, presentan un orden que ya no concuerda con la simetría clásica, ni con la geometría topologica, ni con la supuesta representación de las funciones que contienen”(Eisenman, 2004, p.35)

Será en este campo de superposiciones y endoesqueletos, donde actuará el diagrama, a partir del cual explicaremos el proceso que se ha mencionado con mas detenimiento.



Figura 31. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011

Superficie total de la parcela en el monte Gaiás: 686.000 m<sup>2</sup>

Superficie urbanizada: 175.000 m<sup>2</sup>

Superficie ocupada por edificios: 52.000 m<sup>2</sup>

Esta superficie equivale a 148.900 m<sup>2</sup> cubiertos, disponibles para las actividades

A\_Archivo de Galicia: 9.600 m<sup>2</sup>

B\_Biblioteca de Galicia: 26.000 m<sup>2</sup>

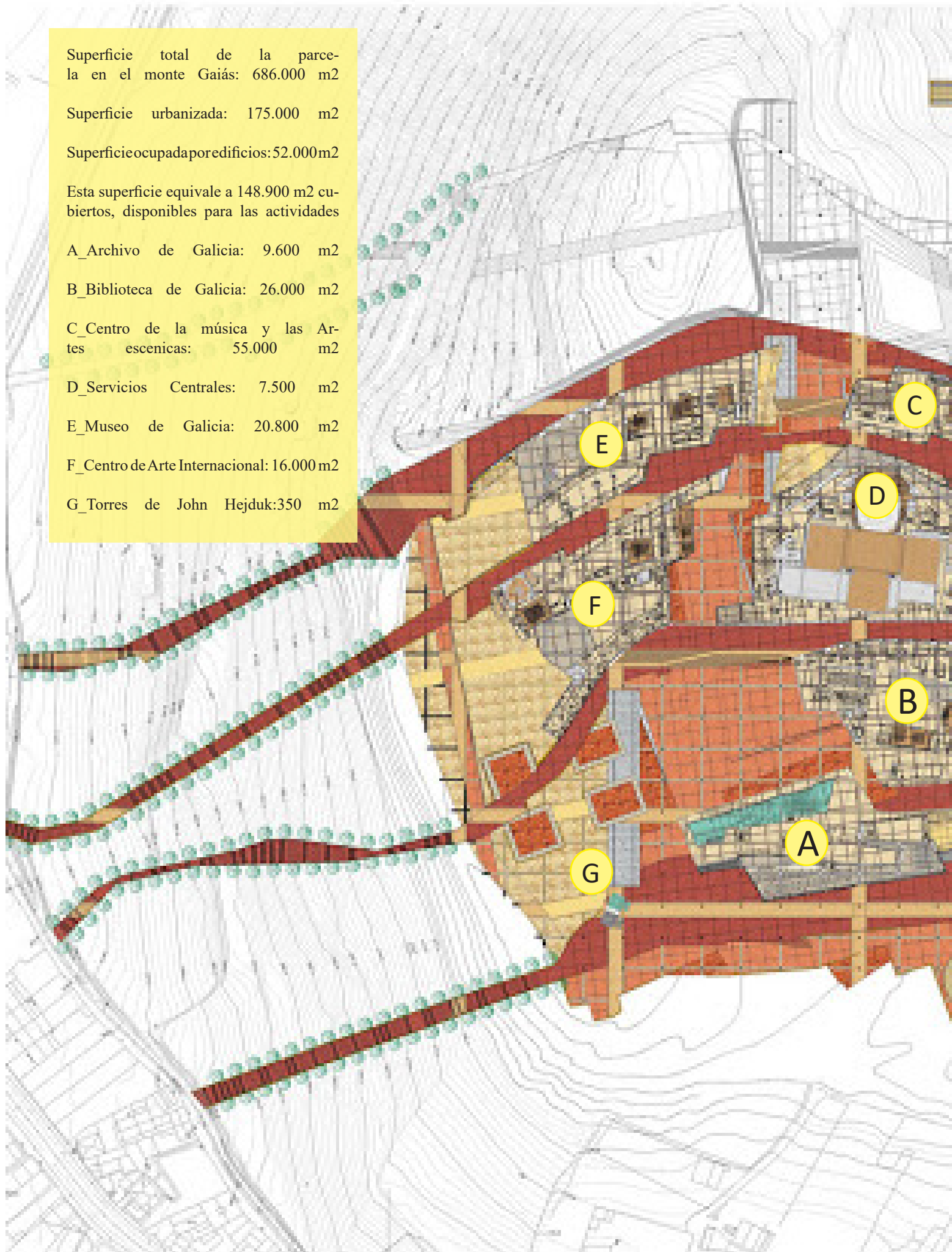
C\_Centro de la música y las Artes escénicas: 55.000 m<sup>2</sup>

D\_Servicios Centrales: 7.500 m<sup>2</sup>

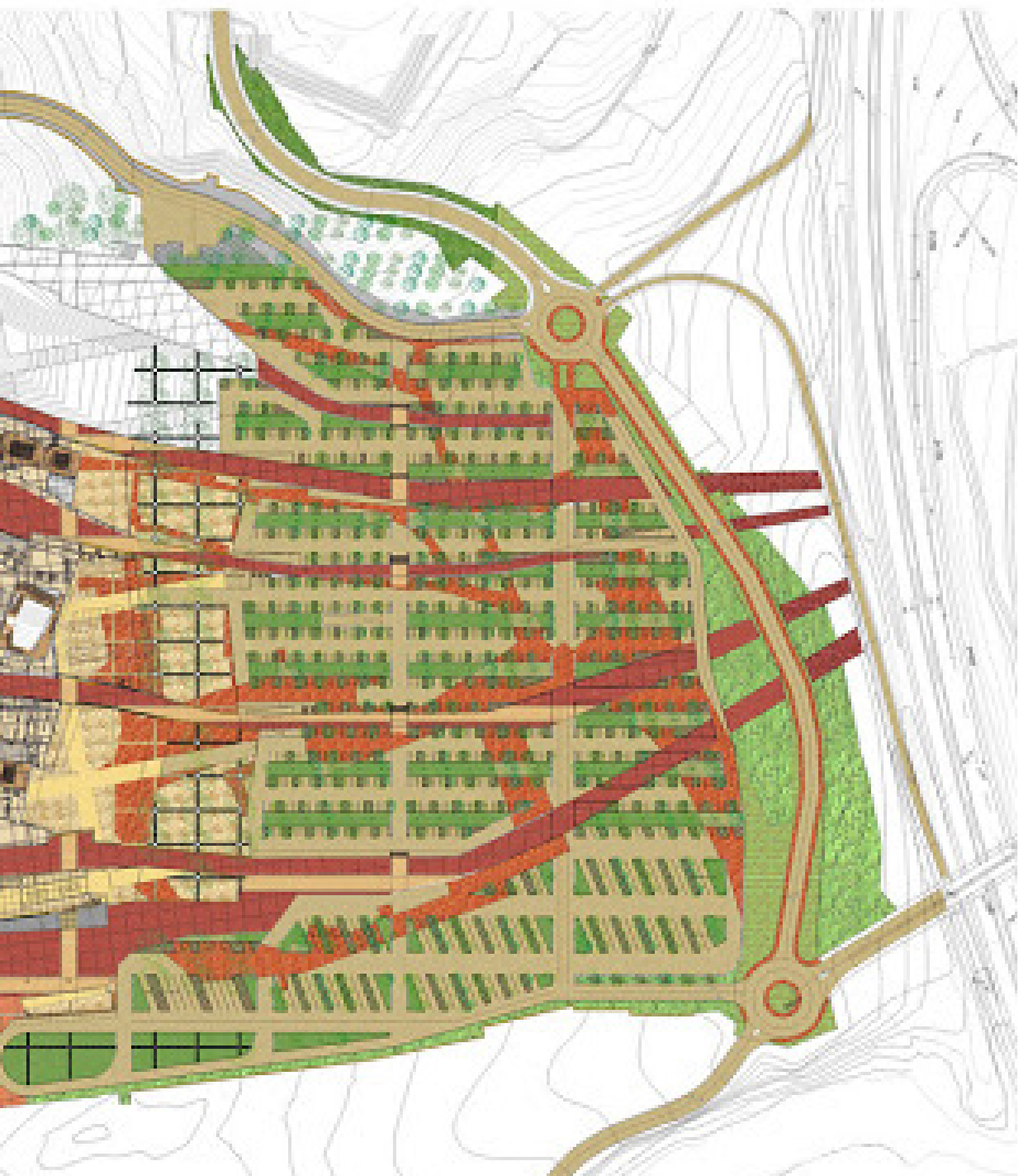
E\_Museo de Galicia: 20.800 m<sup>2</sup>

F\_Centro de Arte Internacional: 16.000 m<sup>2</sup>

G\_Torres de John Hejduk: 350 m<sup>2</sup>







Debido a la complejidad de la planimetría de los edificios que forman la Ciudad de la Cultura de Galicia, y debido a que con el fin de acotar el trabajo, se ha decidido no entrar con detalle en los edificaciones, para trabajar mas con el diseño general del complejo. Teniendo esto en cuenta se ha decidido incluir algunos 3D que muestren las volumetrías de los edificios y algunas fotos de la maqueta, en vez de los planos y secciones, para entender un poco mejor o simplemente realizarnos una imagen mas clara de como serían los edificios que formarían el complejo. Todas las imágenes han sido escaneadas del libro *Codex* de Peter Eisenman, y se encuentran recogidas en los anexos.

Figura 32. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011

### 3.4.El Diagrama de exterioridad de Eisenman

Para analizar y describir el proceso diagramático que siguió Eisenman en el diseño de la Ciudad de la Cultura de Galicia, será necesario en un primer lugar conocer bien las herramientas y diagramas que caracterizan el trabajo de Eisenman en esta segunda etapa. Por esto se ha decidido indagar con un mayor énfasis en la aparición y el por qué de las herramientas que utilizaran el arquitecto durante este proyecto, proporcionando así un pequeño acercamiento a esta etapa de “contaminación”.

Basándonos en lo que he contado con anterioridad, uno de los principales cambios fue, el abandono de la defensa de la arquitectura como disciplina autónoma, y por ende la contaminación por parte de nuevas disciplinas, a priori, ajenas a la arquitectura, como Historia, Literatura, Geografía, Geología, Política, etc... Podemos decir que ese interés de encontrar esas estructuras profundas, esa táctica universal, que explicaba el método de obtención de la forma arquitectónica. Cede ante una arquitectura de lo particular, es decir, lejos de buscar una táctica universal que pueda englobar el desarrollo de todos sus proyectos, Eisenman en esta segunda etapa se va a basar en una estrategia particular para cada proyecto, que le ayude a obtener la forma arquitectónica. Como veremos en algunos de sus proyectos.

Esta segunda etapa, significará la puesta en valor de uno de los grandes olvidados en la primera etapa del arquitecto, el suelo. Este cambio de pensamiento en la trayectoria de Eisenman entre su interés por el objeto arquitectónico, como objeto autónomo, a un mayor interés por el plano del suelo, es explicado como “el paso de la interioridad de la arquitectura a la exterioridad del contexto” (Eisenman, 1999). Moneo al respecto afirma que “Eisenman empieza a relacionar construcción y lugar, a valorar la memoria de los lugares que se encuentra al realizar el primero de los trabajos que exige la construcción, la excavación” (Moneo, 1989). El plano horizontal sale entonces fortalecido, al consagrarse como soporte sobre el que se trabajará y en él se fundirán los datos e información que albergarán los diagramas, como veremos más adelante.

La reactivación de la cota de suelo, como soporte vital para el proceso de diseño, será el que nos adelante la primera herramienta a usar por Eisenman como diagrama en esta segunda etapa, el mapa. El mapa permite trabajar y manipular con nuevas capas, hasta ahora ajenas al proceso de diseño, como son: capas históricas, geográficas, políticas, literarias, etc... capas que convierten al mapa en una herramienta útil para los procesos de diseño de Peter Eisenman. Ya que el mapa, en oposición a otras herramientas gráficas como podría ser el plano, se presenta como una herramienta de trabajo dinámica y con un componente de ideación, frente al carácter representativo y estático que tiene el plano. “El mapa es para Eisenman una herramienta mental y operativa, no es solamente un elemento visual, el mapa hay que leerlo, es un texto, que sirve incluso para relacionar elementos antagónicos” (Mayka, 2009, p.91). Al respecto Deleuze contempla que “El mapa no es ni plano ni cuadro, ni calco o copia, sino que se convierte en rizoma, en meseta” (Deleuze, op cit en Mayka, 2009, p.100). Según lo expuesto por estos dos autores, podríamos decir que el mapa es una herramienta que relaciona lo mental y lo gráfico. “Los mapas de Eisenman se pueden considerar anti-mapas, es decir, la negación del mapa, ya que su primera intención es desestabilizar el poder mapeante de la retícula” (Bois, op cit en Mayka, 2009, p.101).

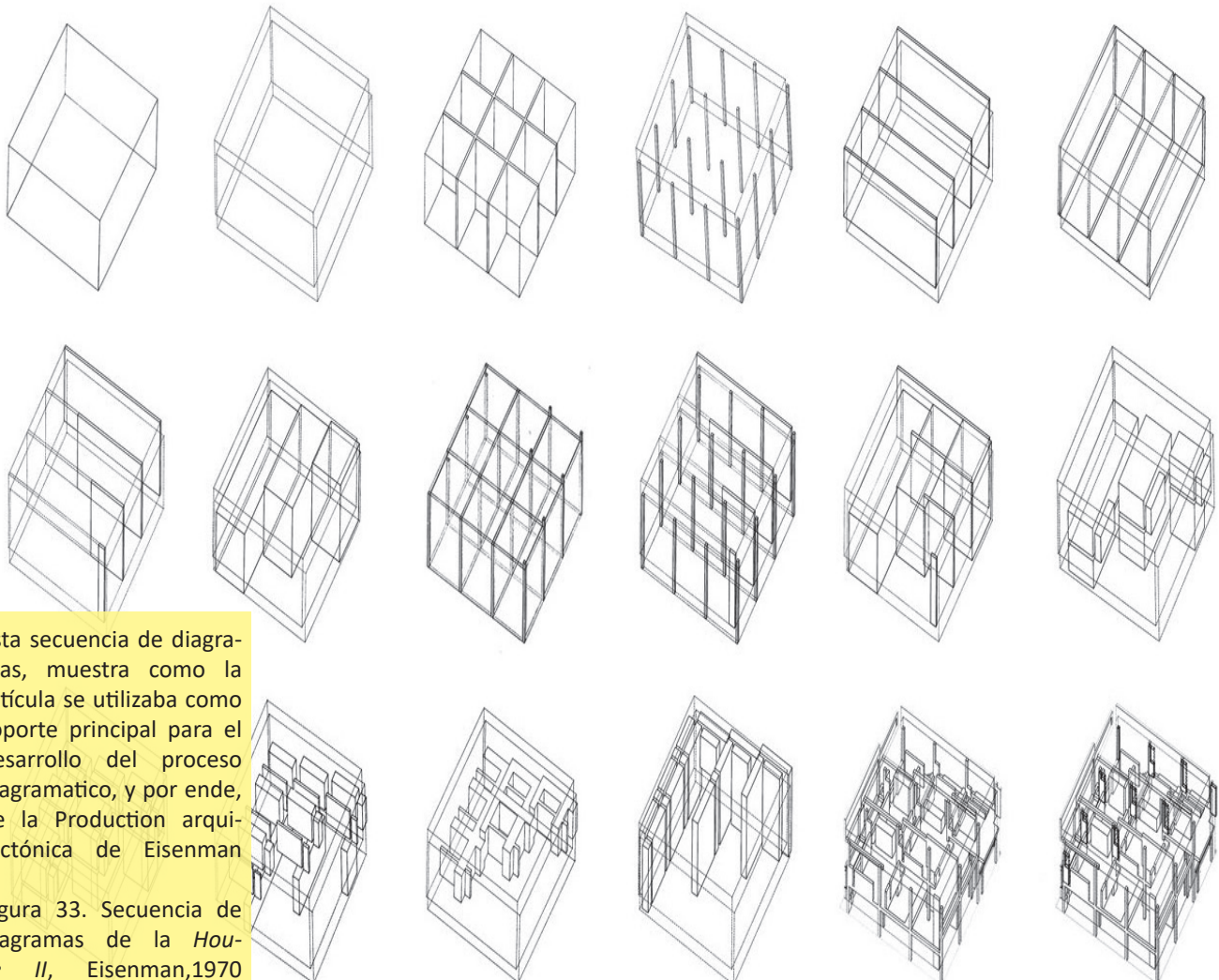
Debido a la importancia que estaba adquiriendo el plano del suelo como elemento generativo, conlleva que los volúmenes pasen a un segundo plano, pero ¿Como es la interacción entre los volúmenes y el plano del suelo?. Si bien sabíamos que antes era totalmente inexistente, ahora los volúmenes lejos de asentarse sobre la cota cero únicamente, realizan la acción de perforar la capa del suelo, generando excavaciones, que colmatan en un ensanche del terreno, un aumento de su espesor, que le dota de tridimensionalidad, y lo vuelve habitable. “Si bien Rowe veía en las fachadas un trabajo en profundidad, Eisenman, tras la búsqueda de la *deep structure* que caracterizaban sus primeras obras, buscara mediante el uso del mapa el *deep ground* (suelo profundo)” (Mayka, 2009, p.98).

Si pensamos ahora en las acciones que realizará con el mapa como herramienta, en la búsqueda de la forma arquitectónica, es importante puntualizar que se llevar a cabo mediante los filtros empleados por el propio mapa. Esto lleva a que cuestiones como la escala



humana, la función o la idea del significado, pierdan importancia a la hora de desarrollar el proyecto arquitectónico. ¿Cual será entonces la estrategia a seguir en el desarrollo del proceso arquitectónico? La estrategia que seguirá Eisenman se compondrá principalmente de dos mecanismos, que conllevaran la negación de lo original, la reproducción y la superposición. “El uso del mapa engloba estrategias especiales de dibujo como son el *scaling* (escalado) o el *overlapping* (superposición) buscando con ellos nuevas formas de producción arquitectónica” (Mayka, 2009, p.99). Dichas acciones, tanto la de escalado como superposición, serán explicadas con más detalle a la hora de explicar los diagramas de la Ciudad de la Cultura de Galicia, pero me gustaría antes de nada puntualizar que tanto el escalado como la superposición, no se hacen a cualquier cota, sino que se llevan a cabo a la cota del terreno.

Habiendo planteado el mapa ya como herramienta indispensable para el trabajo de Eisenman en esta segunda etapa, es hora de hablar de las modificaciones que sufrió una de sus herramientas más características en su serie de proyectos *Houses*, la retícula. A partir de su proyecto para la *House XI*, “Eisenman deforma la retícula, haciéndola topológica y convirtiéndola en matriz (colapsar, distorsionar, dismantelar) son más complejas que las que afectaban a la retícula. Frente a la transparencia de la retícula, la matriz es opaca y direccional y en lugar de dimensional es plegada, transformable, cambiante, inestable” (Mayka, 2009, p.100). Podríamos decir entonces que el antiguo modelo empleado por Eisenman, el cual estaba caracterizado por la bidimensionalidad, por su carácter formal, y estructura cartesiana, pasa a desarrollarse como una estructura fluida, compleja, activa y tridimensional, que afectará tanto al territorio, como al objeto. “De esta forma el proceso de deformación de la matriz proporciona espacialidad, sustituyendo la planeidad del mapa por la tridimensionalidad que proporciona el diagrama” (Mayka, 2009, p.100). Las matrices tridimensionales se ven reforzadas, a la hora de implementar el ordenador en el proceso de diseño, a través del cual usando programas de modeladores, es posible trabajar con dicha tridimensionalidad.



Esta secuencia de diagramas, muestra como la retícula se utilizaba como soporte principal para el desarrollo del proceso diagramático, y por ende, de la Producción arquitectónica de Eisenman

Figura 33. Secuencia de diagramas de la *House II*, Eisenman, 1970

“El diagrama opera entre la forma y el texto, entre la arquitectura y la escritura. Es una artimaña o estratagema de la disciplina más que una táctica o estrategia como lo eran la axonométrica o el mapa” (Mayka, 2009, p.100), Deleuze al respecto, afirma que el diagrama no es “un archivo auditivo o visual sino un mapa, una cartografía, que es extensible a todo el campo social, es una máquina abstracta”(Deleuze, 1993), de estas palabras hay dos puntos importantes a considerar, el primero sería la aparición de la máquina, de ese carácter maquínico con el que desarrollará Eisenman sus proyectos, este concepto lo describiremos más adelante. Por otro lado, deberíamos considerar que según estas palabras el diagrama podríamos entenderlo como forma y materia, lo visible y articulable, como dice Deleuze.

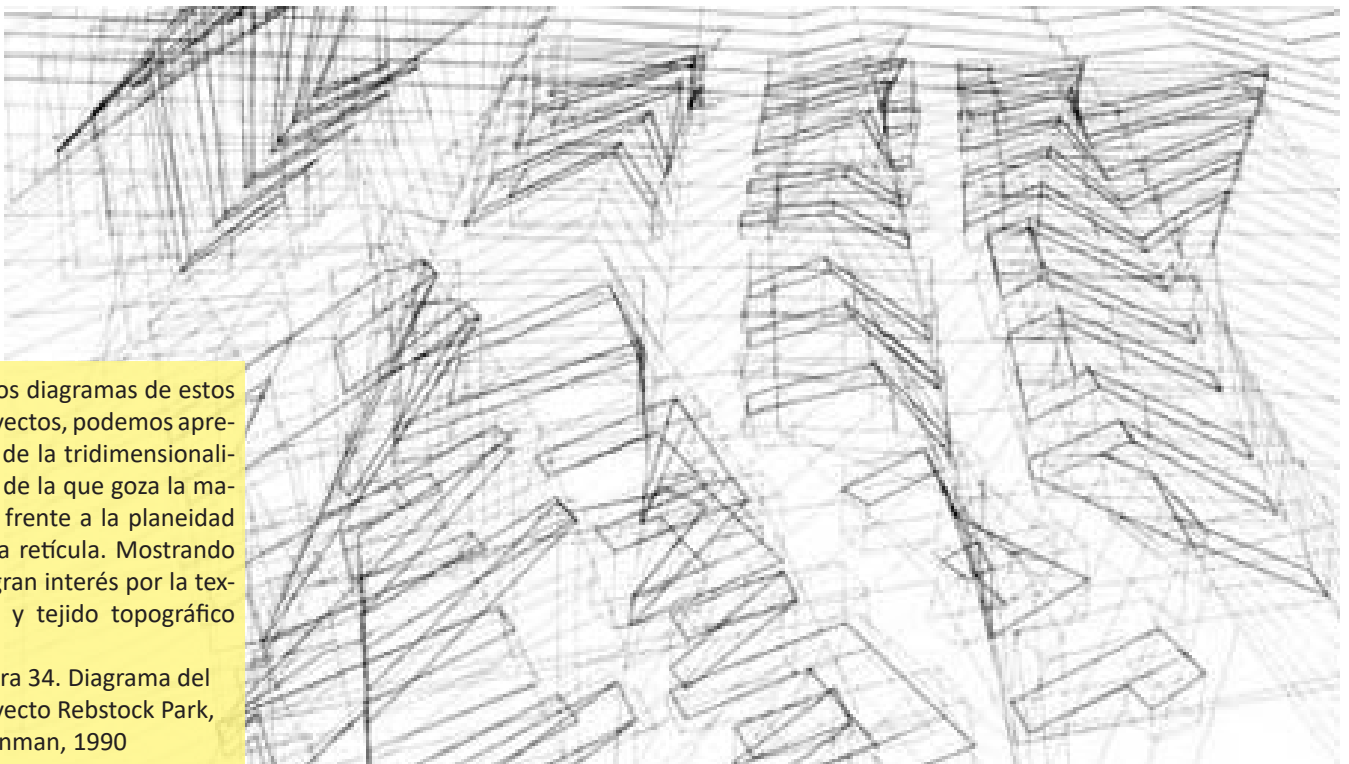
Para comprender el concepto de maquínico es necesario entender la forma en la que Eisenman desarrolla sus proyectos, para ello vamos a recurrir a realizar una descripción de la forma tradicional de proyectar arquitectura, y a partir de esta metodología podremos describir los pasos que sigue Eisenman, el cual plantea pasos muy diferenciados respecto a la forma tradicional. Según Eisenman la forma tradicional de hacer y proyectar arquitectura, se puede resumir en los siguientes pasos. En primer lugar tendremos un esquema que organice los espacios, es decir, que recoja todas las funciones del programa arquitectónico a proyectar. Un segundo diagrama organiza y asigna estas funciones de acuerdo a sus características (espacios interiores-exteriores, servidores-servidos, públicos-privados). Para finalizar un tercer diagrama lleva las funciones trabajadas anteriormente, a la realidad del solar, y empieza a determinar la viabilidad de las diferentes distribuciones, según el lugar, espacios y funciones. Dichos diagramas se van sumando y superponiendo, generando así un proceso reiterativo, hasta obtener el resultado deseado. Posteriormente dicho diagrama bidimensional, es extruido para obtener un contenedor 3D, que contenga todo lo desarrollado en los procedimientos anteriores. Ahora bien, Eisenman interpreta y afronta este proceso con otro proceso, y un uso completamente diferente del diagrama. Eisenman “elige un segundo diagrama desestabilizador de la forma, que es arbitrario y no puede ser simplemente extruido, puede ser incluso un diagrama de tipo no arquitectónico, como las funciones neuronales, la estructura del ADN, los procesos geométricos tales como las ondas seno, etc...” (Mayka, 2009, p.100). Teniendo estos dos diagramas, es hora de superponerlos, para que, como afirma Mayka y el propio Eisenman desestabilicen y desdibujen las relaciones preestablecidas función/forma, podríamos afirmar entonces, que lejos de trabajar con diagramas funcionales y tipológicos como haría la metodología tradicional, Eisenman “empieza a trabajar con un diagrama exterior que dibuja, re-dibuja y des-dibuja, como ocurre en el caso de del proyecto para la Ciudad de la Cultura de Santiago de Compostela, en el que se utiliza el plano de la ciudad histórica y de la topografía ficticia de la viera o concha de Santiago, superponiéndolas a la topografía real del monte Gaiás” (Mayka, 2009, p.101). Entendido esto, y considerando el mapa como diagrama, cobran mayor interés palabras como las que expusimos antes de Bois, “Los mapas de Eisenman se pueden considerar anti-mapas, es decir, la negación del mapa, ya que su primera intención es desestabilizar el poder mapeante de la retícula” (Bois, 1994). No obstante una vez tenemos este diagrama des-dibujado o desestabilizado, es necesario que sea proyectado, es aquí donde “se obtiene entonces un modelo tridimensional que debe trabajarse de manera iterativa, de una forma maquínica haciendo una serie de idas y venidas, desde el diagrama hacia el modelo o maqueta continuamente” (Mayka, 2009, p.101). Con lo explicado anteriormente, podríamos hacernos una idea de conceptos como arbitrariedad o maquínico, pero para resumir y concretar un poco mas respecto a los dos conceptos. Empezando entonces por el concepto de arbitrario, creo que la mejor forma de explicarnos sería recurriendo a las palabras de Moneo, el cual expone que:

“Atraído por quienes pretendían explicar la arquitectura desde criterios puramente formales, abstractos, sin que ni la construcción, ni el contexto, ni el uso, comprometiesen a lo construido, Peter Eisenman aspiraba a definir aquellos elementos abstractos a los que la invención de una sintaxis iba a dotar de vida, correspondiendo al arquitecto el control del proceso clave para el entendimiento y percepción de la obra. Aunque su pretensión primera fuera el ofrecer un mundo formal abstracto con sus leyes internas, la puesta en marcha del proceso que le permitiera alcanzar el estado final de lo construido estaba confiada a un caprichoso movimiento al que sería muy difícil no calificar de arbitrario”(Moneo, 2005, p.168)

Partiendo de las palabras de Moneo, sería fácil reconocer la arbitrariedad en Eisenman, como ese primer impulso inesperado, y totalmente arbitrario que desencadena el proceso de diseño, un ejemplo de ello, podría ser la superposición de la concha de viera sobre la topografía del monte Gaiás y la traza de la ciudad medieval, entendiendo esto como el inicio del proceso de diseño. Si bien hemos hablado de cómo la arbitrariedad, inicia el proceso de diseño, ahora, hemos de hablar del proceso de diseño en sí, y es aquí donde conceptos como maquínico o máquina, cobran importancia. Partiendo de la idea de que esta máquina, o este carácter maquínico, consiste en un proceso iterativo, o de ensayo-error, que se realiza principalmente entre dos herramientas fundamentales en el trabajo de Eisenman, la maqueta y el diagrama, ¿Pero cómo trabaja esta máquina? ¿Cómo trabaja este proyecto?, Llegados a este punto la arbitrariedad juega un papel importante, ya que es la que empieza dicho proceso y la que obtiene protagonismo, cuando no se le aplica ningún tipo de intencionalidad a priori a la máquina, es decir, la máquina actúa con un sistema puro de abajo-arriba, para no ver limitados sus posibles resultados.

Sería conveniente hablar ahora de la matriz y el diagrama, que al igual que el mapa trabaja con acciones como *overlapping* y *scaling*, la matriz y el diagrama lo harán con acciones como *spacing*, “Eisenman lo define a partir del concepto de *espacement* de Derrida como una opción de hacer frente al *forming*” (Mayka, 2009, p.101), entendiendo el *forming* como la metodología tradicional de hacer arquitectura, es decir, una casa debe parecerse a una casa, sabiendo esto podemos aclarar que el *forming* se basa en el principio de un contenedor de funciones y significado previamente establecido, esta será una de las críticas que Eisenman desarrollará en su artículo El fin de lo clásico, pero que en este trabajo no vamos a abordar. Teniendo claro la postura del *forming*, es fácil postular el papel de *spacing*, como elemento antagónico del mismo, es decir el *spacing* no requiere de sistemas o estructuras de significados inherentes a la forma arquitectónica. Este procedimiento queda más claro si lo sometemos a la práctica, usando el proyecto de la Ciudad de la Cultura de Galicia, a cuyos volúmenes se refiere Eisenman como:

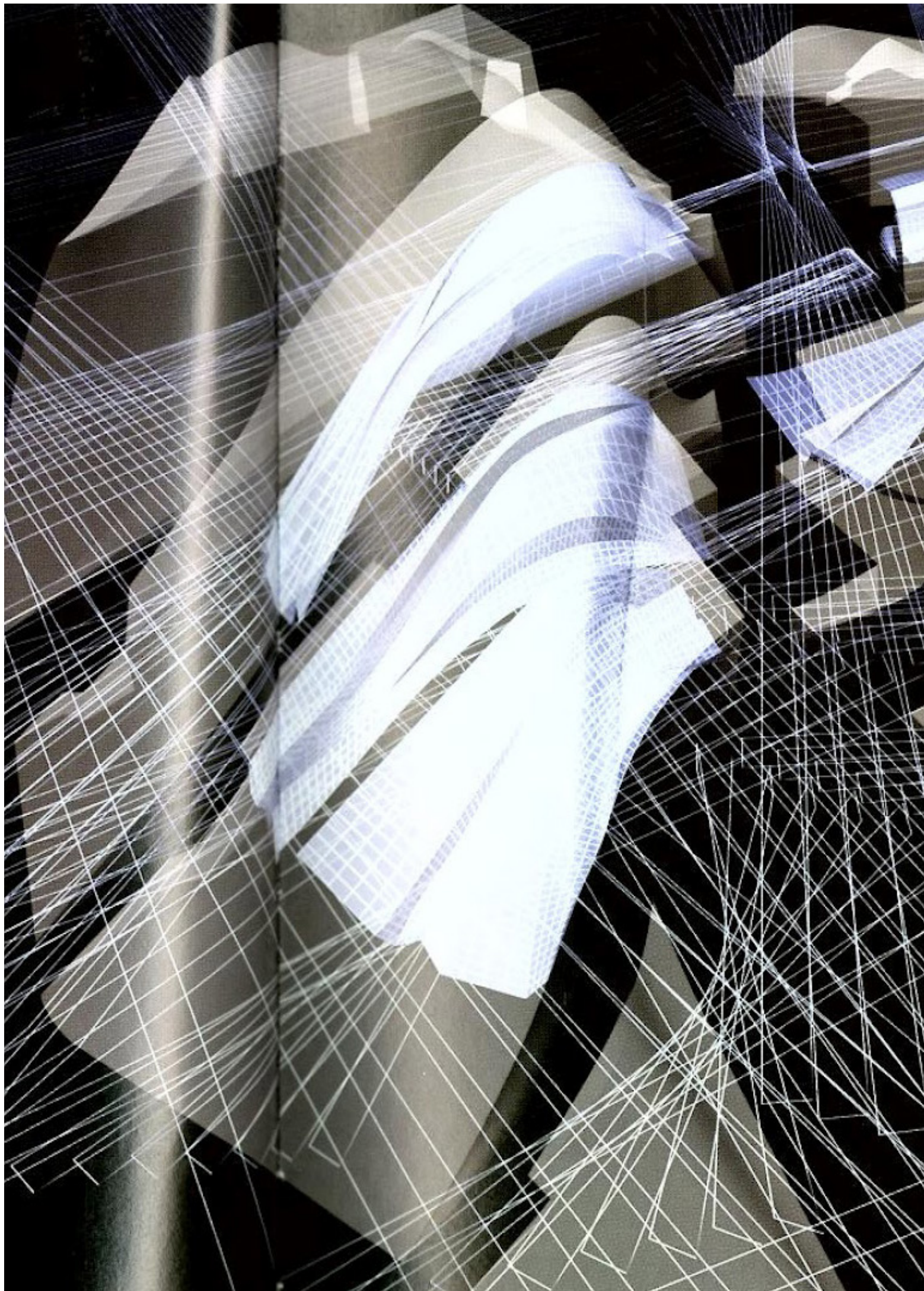
Todo lo explicado anteriormente serían las características de los diagramas de exterioridad de Eisenman, los cuales difieren de los de interioridad, como ya ha quedado claro, aunque a modo de resumen muy escueto podemos decir, que mientras uno buscaba el inicio del proceso arquitectónico dentro de la propia disciplina de forma completamente autónoma, el otro buscaba dicho comienzo a partir de estímulos externos a la disciplina. Por último recordar que los diagramas que a continuación se mostrarán, se tendrán en cuenta bajo los conceptos y características de los diagramas de exterioridad.



En los diagramas de estos proyectos, podemos apreciar de la tridimensionalidad de la que goza la matriz, frente a la planeidad de la retícula. Mostrando un gran interés por la textura y tejido topográfico

Figura 34. Diagrama del proyecto Rebstock Park, Eisenman, 1990







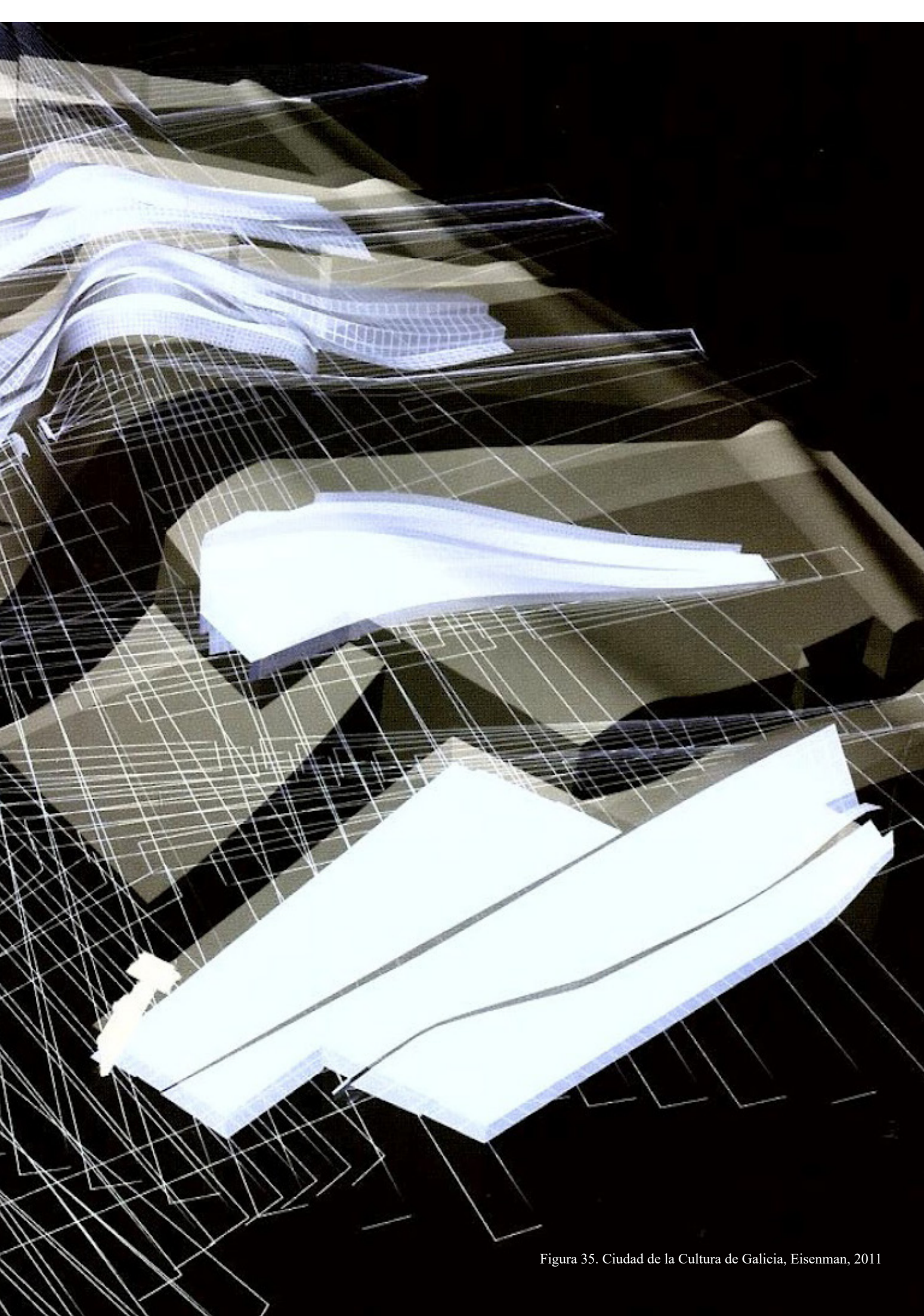


Figura 35. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



## -EL DIAGRAMA DE LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA

Antes de comenzar hablar de los diagramas de la Ciudad de la Cultura de Galicia, es importante puntualizar que por el carácter que tiene la práctica diagramática de Eisenman, desarrollado como un proceso que va evolucionando, se ha decidido plantear la presentación de estos diagramas como una retrospectiva, volviendo la vista hacia otros proyectos que utilizaron los mismos mecanismo, y por ende los mismos tipos de diagrama, pero abordando otros proyectos muy diferentes. En la comparación entre los dos diagramas, basados en los mismos mecanismos, pero en diferentes tiempos, es donde residirá el proceso acaecido por la práctica diagramática de Peter Eisenman.

### -MATRIZ

La matriz explicada anteriormente se nos presenta ahora llevada a la práctica de dos proyectos: La ciudad de la Cultura de Galicia (figura 56) y las viviendas del Rebstock Park (figura 57). En ambos vemos como la matriz surge del plano del suelo, el cual cobrará mucha importancia en los nuevos proyectos de Eisenman, para generar una base sobre la que actuarán los diferentes mecanismos habituales de los proyectos de Eisenman, los cuales recordando las palabras de Mayka consisten en: colapsar, dismantelar, distorsionar, desplegar, etc...

Si nos centramos en el proyecto de Eisenman para el barrio residencial en Frankfurt, el Rebstock Park, podemos ver como la retícula ortogonal original, sufre una serie de acciones que desvirtúan su concepción original, dotándole de la tridimensionalidad característica de la matriz, al respecto Moneo dice que:

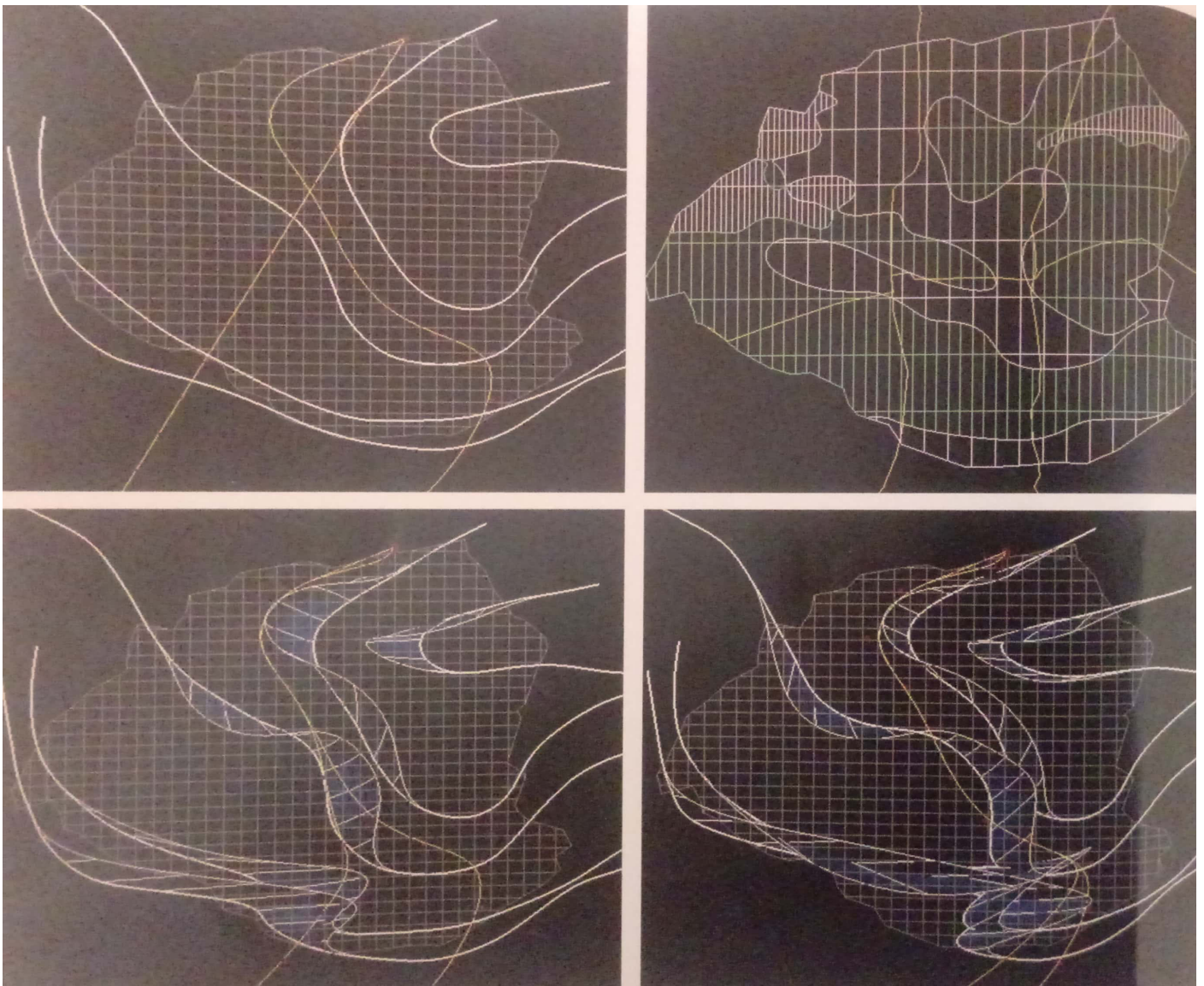


Figura 36. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



“Haciendo uso de la metáfora que el filósofo francés Deleuze descubre al decirnos que la realidad esta plegada, protegida por pliegues, y que, por tanto, debemos hacer el esfuerzo de desplegarla para entenderla, Eisenman manipula la forma arquitectónica sometiendo las masas y volúmenes convencionales de los bloques de vivienda a mecanismos de plegado”(Moneo, 2004, p.189)

Con las palabras de Moneo, se resumen de manera magistral, los mecanismos de los que se vale Eisenman en el proceso de diseño de este proyecto. Respecto a la ciudad de la Cultura, podríamos pensar que esos diagramas que recogen los diferentes mecanismos ejercidos sobre la capa del suelo buscan explotar el terreno, dotarle de espesor para volverlo habitable, y así generar una base sobre la que actuar con el estro de mecanismo, que explicaremos a continuación.

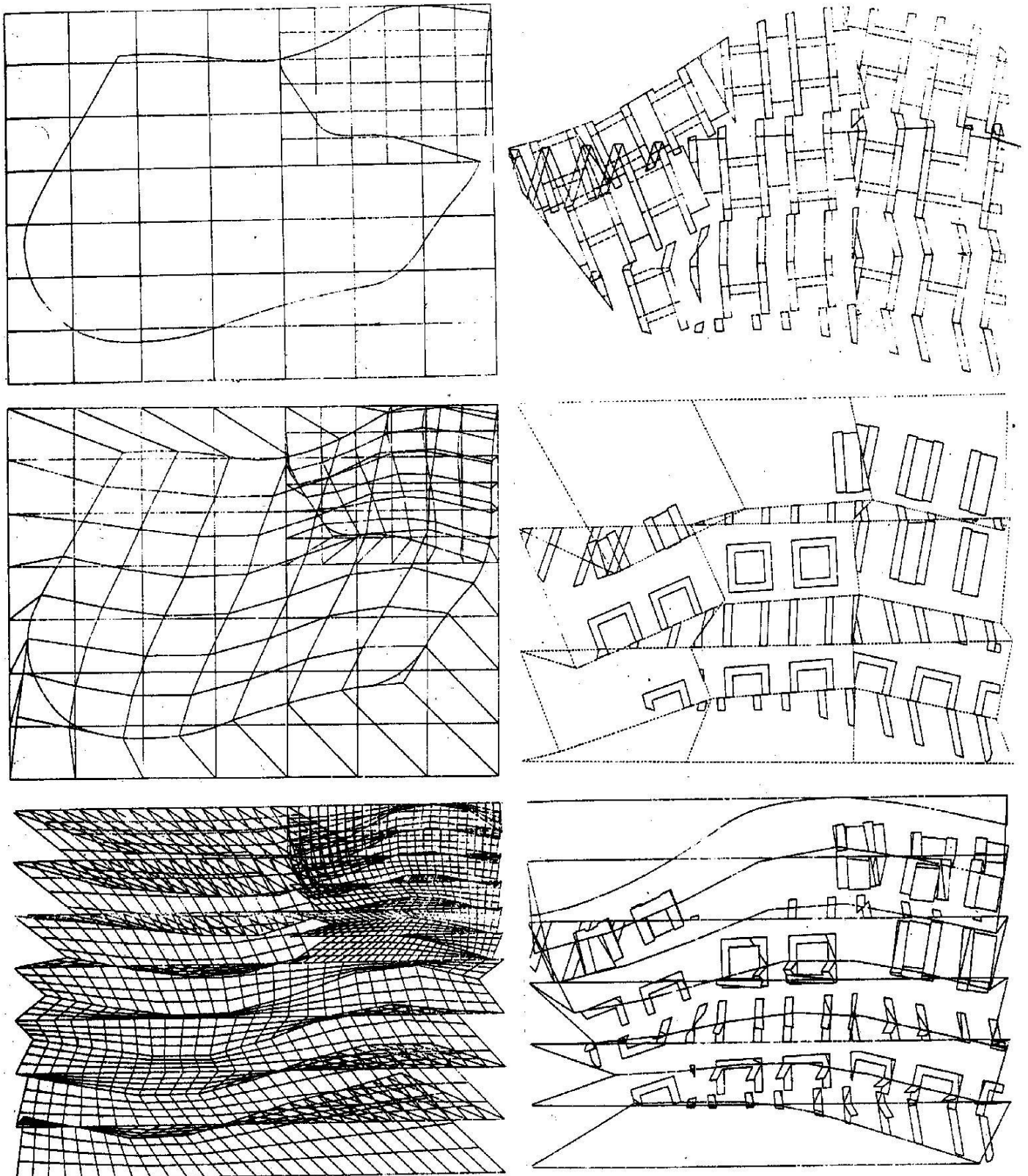


Figura 37. Residencias en Rebstock Park, Eisenman, 1990

## -OVERLAPPING (SUPERPOSICIÓN)

El uso del mapa , y del mecanismo de superposición, es una de acciones mas recurrentes en los proyectos de Peter Eisenman, lo podemos encontrar en proyectos como: el Wexne Center, las viviendas de Checkpoint, el Centro Aronoff, pero nos centraremos en los dos casos que nos parecen los mas representativos: la intervención en el Cannaregio y la Ciudad de la Cultura de Galicia.

Centrándonos el proyecto del Cannaregio, es importante matizar que fue el primer proyecto en recurrir a este mecanismo, Moneo dice al respecto, "Eisenman, que hasta entonces parecía haber olvidado el valor del lugar y del suelo, descubre en un proyecto como este el potencial que estas categorías encierran"(Moneo, 2004, p.175). Contemplando ahora el proceso seguido en el Cannaregio, podemos decir, que no se reduce solo a la superposición de la trama proyectada por Le Corbusier, sino que:

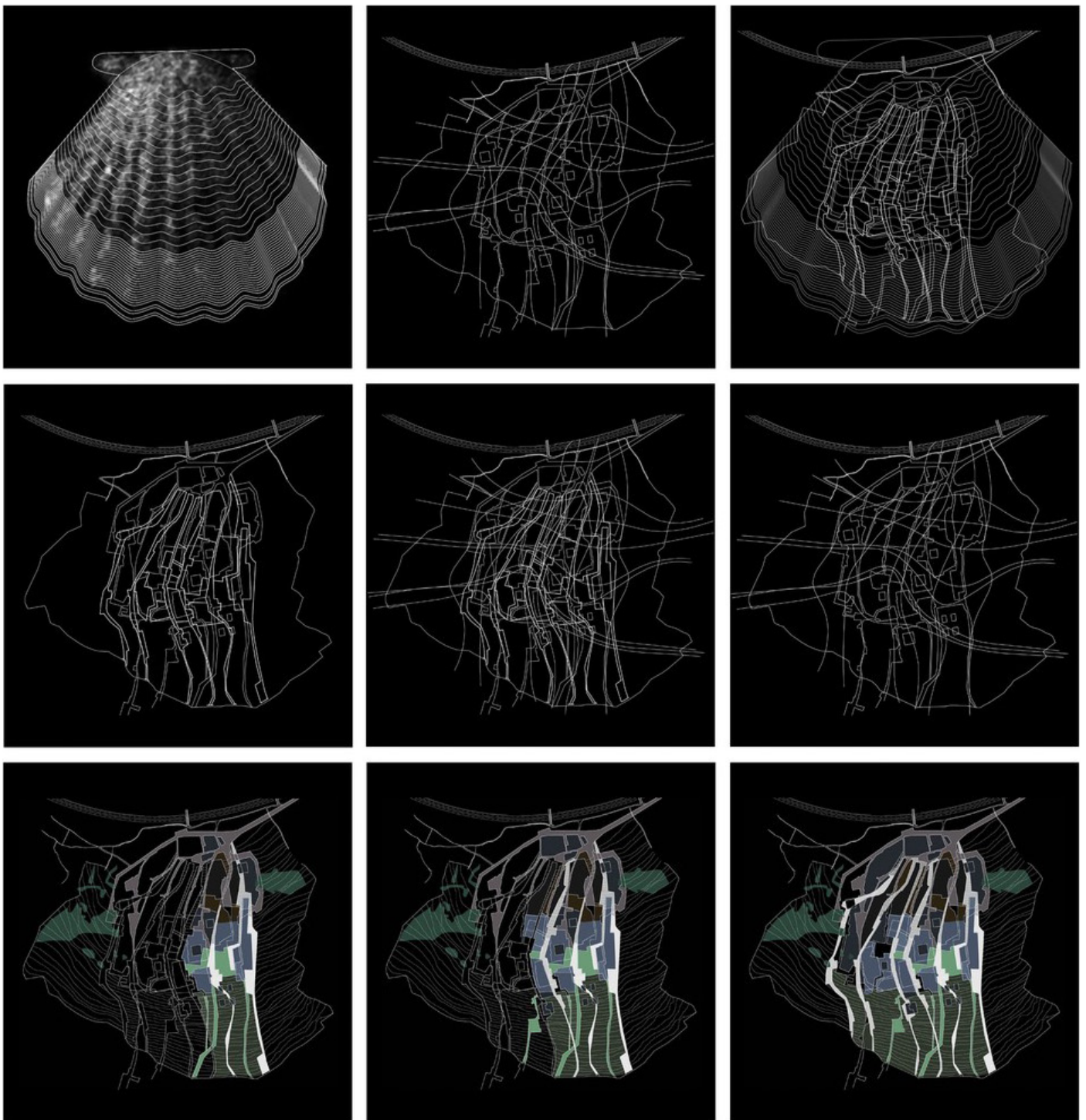


Figura 38. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



“Eisenman sabe que la arquitectura es hija de la arbitrariedad y, consciente de ello, enlaza con una línea oblicua los puentes que sirven al área, introduciendo así un elemento formal que nada tiene que ver con el mecanismo de ocupación de suelo característico de Venecia. Giremos ahora la malla lecorbusieriana: el solape entre la malla de referencia y la girada se manifiesta en la intersección de los nudos. En ellos aparecerán versiones dimensionales diversas de la *House 11*”(Moneo, 2004, p.176)

Si bien Moneo aclara el procedimiento que se ha seguido en el Cannaregio, es evidente que si la superposición es parte del proceso, la línea oblicua, ese elemento inesperado y arbitrario, será el que desencadene el proceso de diseño.

Pensando ahora en la Ciudad de la Cultura de Galicia (figura 58), podemos decir, en base a lo visto en el Cannaregio, que la superposición de las trazas de las calles de la ciudad medieval, sobre la topografía del monte Gaiás, requiere de un desencadenante, de una chispa que inicie el proceso de diseño, en nuestro caso, dicho elemento vendrá precedido por el *scaling*, el cual abordaremos a continuación.



Figura 39. Proyecto Cannaregio, Eisenman, 1978







Figura 40. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011

## -SCALING (ESCALAR)

Si hablamos del *scaling*, creo que no hay mayor similitud en su uso con el de la Ciudad de la Cultura de Galicia (figura 61), que el que se realiza en el proyecto de Romeo y Julieta (figura 62), y es que en dicho proyecto Eisenman:

“Hace coincidir literalmente en maquetas y dibujos tres propuestas proyectadas a diferentes escalas. Estas se solapan y superponen sin perder por completo su identidad y sin que, naturalmente, se pretenda dotar de sentido propio al complejo objeto que resulta. La arquitectura, materializada literalmente en la maqueta, queda a disposición de que llegue el lector y comience a descifrar el sentido que tienen la superposición de formas e imágenes” (Moneo, 2004, p.183).

Si este es el proceso seguido en el proyecto de Romeo y Julieta, en el de la Ciudad de la Cultura de Galicia, nos interesa saber como este mecanismo jugar ese papel de elemento inesperado, arbitrario, que se desencadene el proceso de diseño. Viendo otra vez la secuencia de diagramas, parece obvio decir, es el sobrescalado que se realiza de la concha de Vieira, símbolo de San-

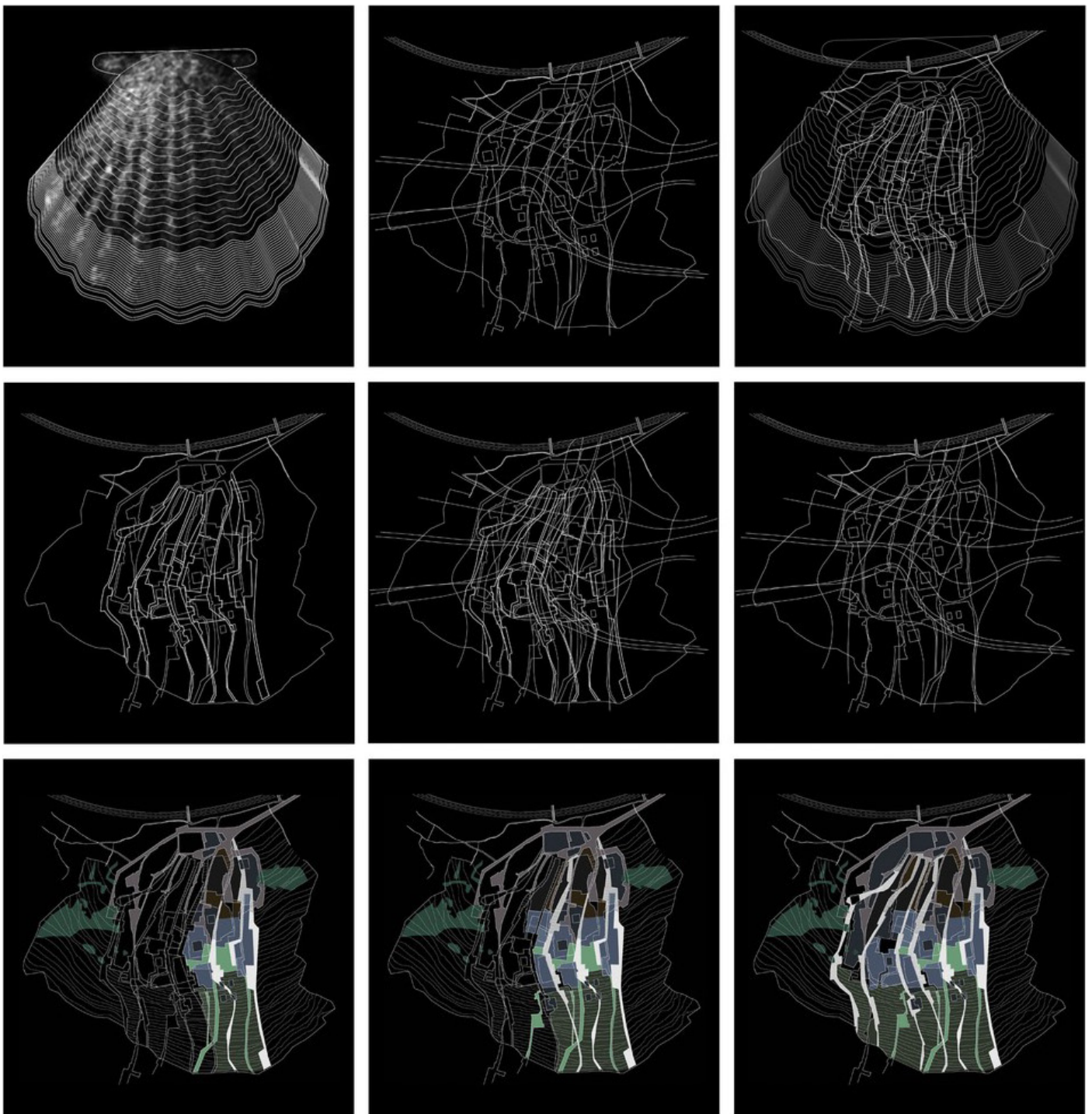


Figura 41. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



tiago de Compostela, ¿Pero como desencadena este elemento el proceso de diseño? ¿Por que la concha de Vieira?. La superposición de la traza de la ciudad urbana, la concha de Vieira sobrescalada, y el plano topográfico, fundiéndose así en una única capa, permiten a Eisenman desencadenar una serie de movimientos que generan los volúmenes que formarán el proyecto, la superposición de este elemento sobrescalada, se vuelve esencial, al desestabilizar el plano topográfico y la traza de la ciudad medieval, para que se inicie el proceso arquitectónico. Respecto al por qué la concha de Vieira, ya se ha mencionado antes, que estos elementos suelen ser arbitrarios, aunque tomándonos una licencia poética, podríamos aventurar lo siguiente. En el medioevo la concha de Vieira era atada a las prendas de aquellos peregrinos que realizaban el camino de Santiago, la concha era la prueba de haber realizado dicha acción. Podríamos suponer entonces que el interés en usar este elemento simbólico podría deberse, a la intención de refundar el proceso que hacían los peregrinos para demostrar haber realizado el camino de Santiago, es decir, si antes los peregrinos debían atarse una concha de Vieira a la ropa, ahora deberán de visitar el complejo arquitectónico proyectando, entre otras cosas, en base a la concha de Vieira.



Figura 42. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011

## -SPACING (ESPACIAMIENTO)

Este mecanismo empleado en el proceso de diseño de los edificios que forman la Ciudad de la Cultura de Galicia, ya ha sido explicado en el apartado de diagramas de exterioridad. A la hora de acotar el trabajo, se ha decidido no explicar el uso de este mecanismo en el proceso de diseño, frente a otros mecanismos como la matriz, la superposición y el escalado.

En las siguientes figuras, podemos observar como no hay una relación directa entre la piel-envolvente del edificio, y el volumen contenido dentro del mismo que albergará los usos proyectados, como queda reflejado en la cita de Eisenman sobre la ballena.

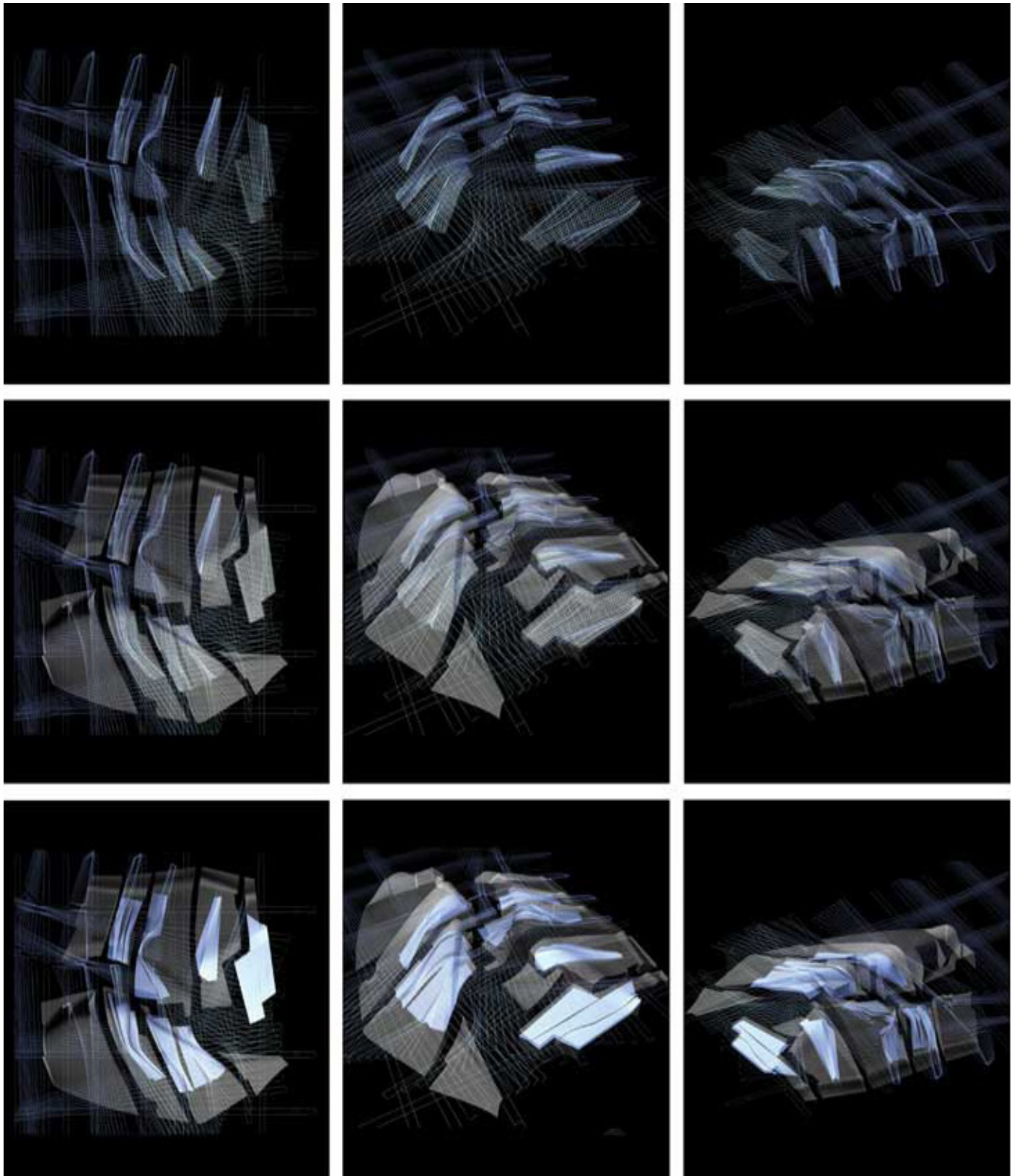


Figura 43. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



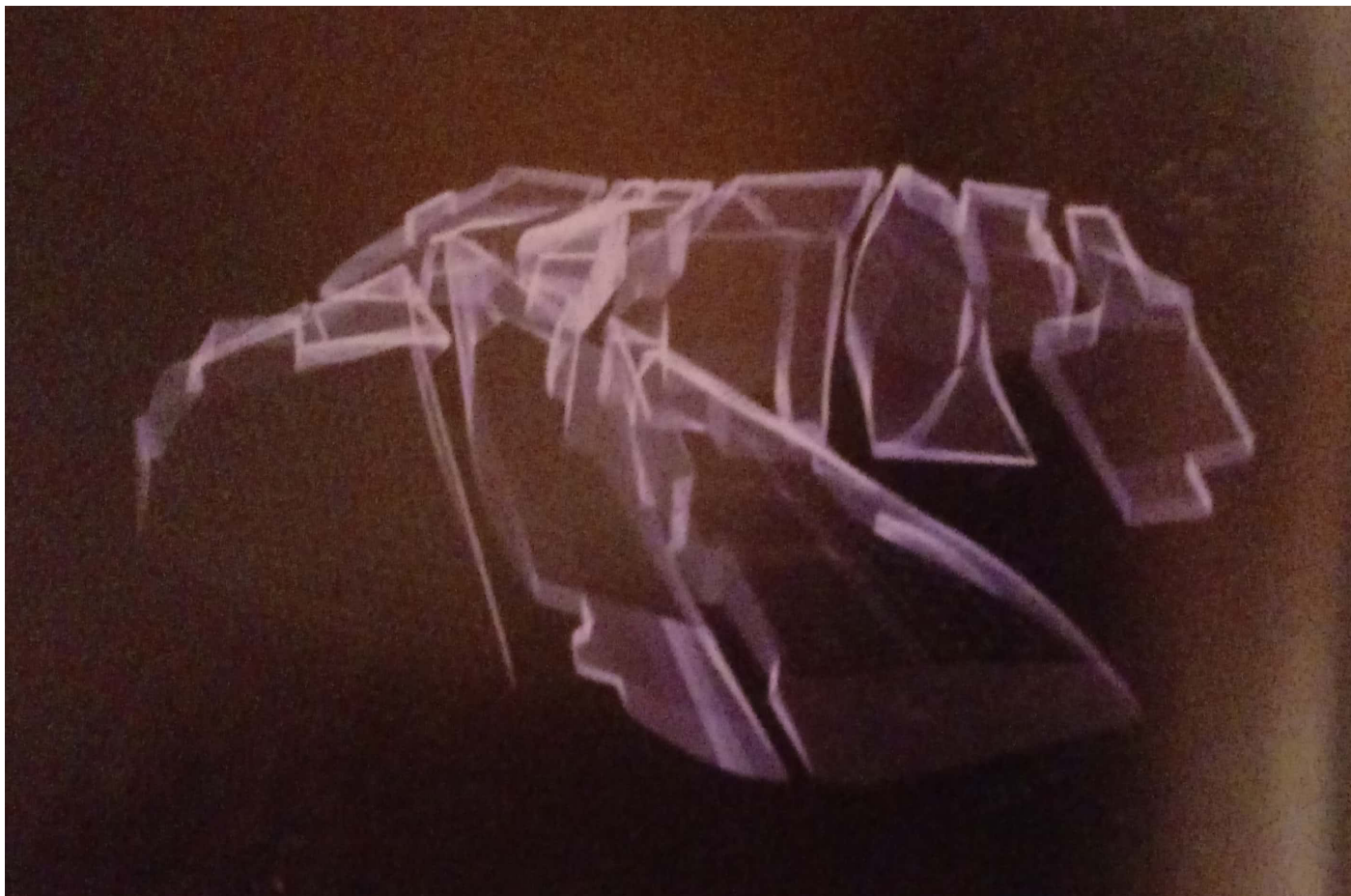


Figura 64. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011

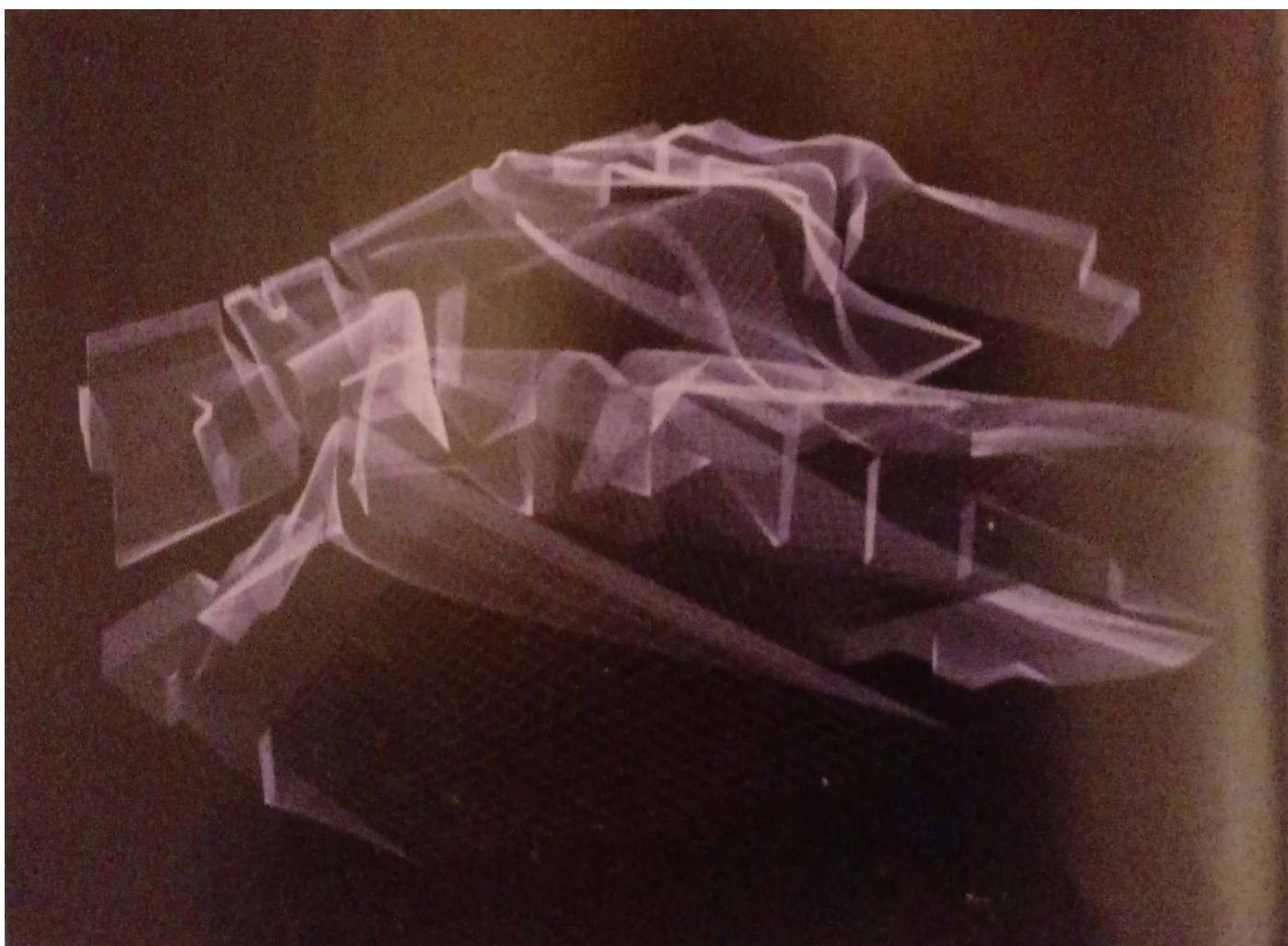


Figura 44. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



## -EL PROCESO DIAGRAMA-MAQUETA

Como ya se explicó anteriormente, en el proceso iterativo, maquínico, utilizado para desarrollar el proceso de diseño arquitectónico por Eisenman, intervienen una serie de herramienta, principalmente maquetas y diagramas, que son los que realizan ese proceso reiterativo, aportando nuevas dimensiones, y rehaciéndose continuamente. Eisenman al respecto afirma que:

“Queríamos sugerir que la maqueta, como el dibujo, puede tener un efecto casi inconsciente, impremeditado, incluso generativo, sobre el proceso de diseño, es decir, un efecto similar al de una proyección bidimensional que provoca un desarrollo “estructural” imprevisto o incluso modos de percepción en el proceso de diseño. Por lo tanto, posiblemente, una proyección en tres dimensiones podría proporcionar un tipo similar de retroalimentación conceptual”(Eisenman, 1981, p.1)

Aunque viendo las palabras de Eisenman sobre la maqueta, es importante puntualizar que la maqueta gozaba de mayor peso en el proceso de diseño durante la primera etapa de Eisenman, principalmente en la serie *Houses*. En cambio en los proyectos mas tardíos del arquitecto la maqueta fue cediendo protagonismo en el proceso de diseño frente al diagrama. Como podemos apreciar en el caso de la Ciudad de la Cultura de Galicia, la maqueta se ha relegado a un pequeño acercamiento a lo que sería un reparto de funciones en los edificios, siempre acompañado de diagramas que lo respalden.



Figura 45. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011





Figura 46. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



Figura 47. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



## -DE LA ABSTRACCIÓN DEL DIAGRAMA A LA PRESENCIA DE LO EDIFICADO

Este apartado lo que intenta es mostrar la aparición en la obra edificada, de las trazas que muestran el proceso que se siguió el arquitecto para el proceso de diseño del proyecto, como si de una secuencia de huellas se tratase.

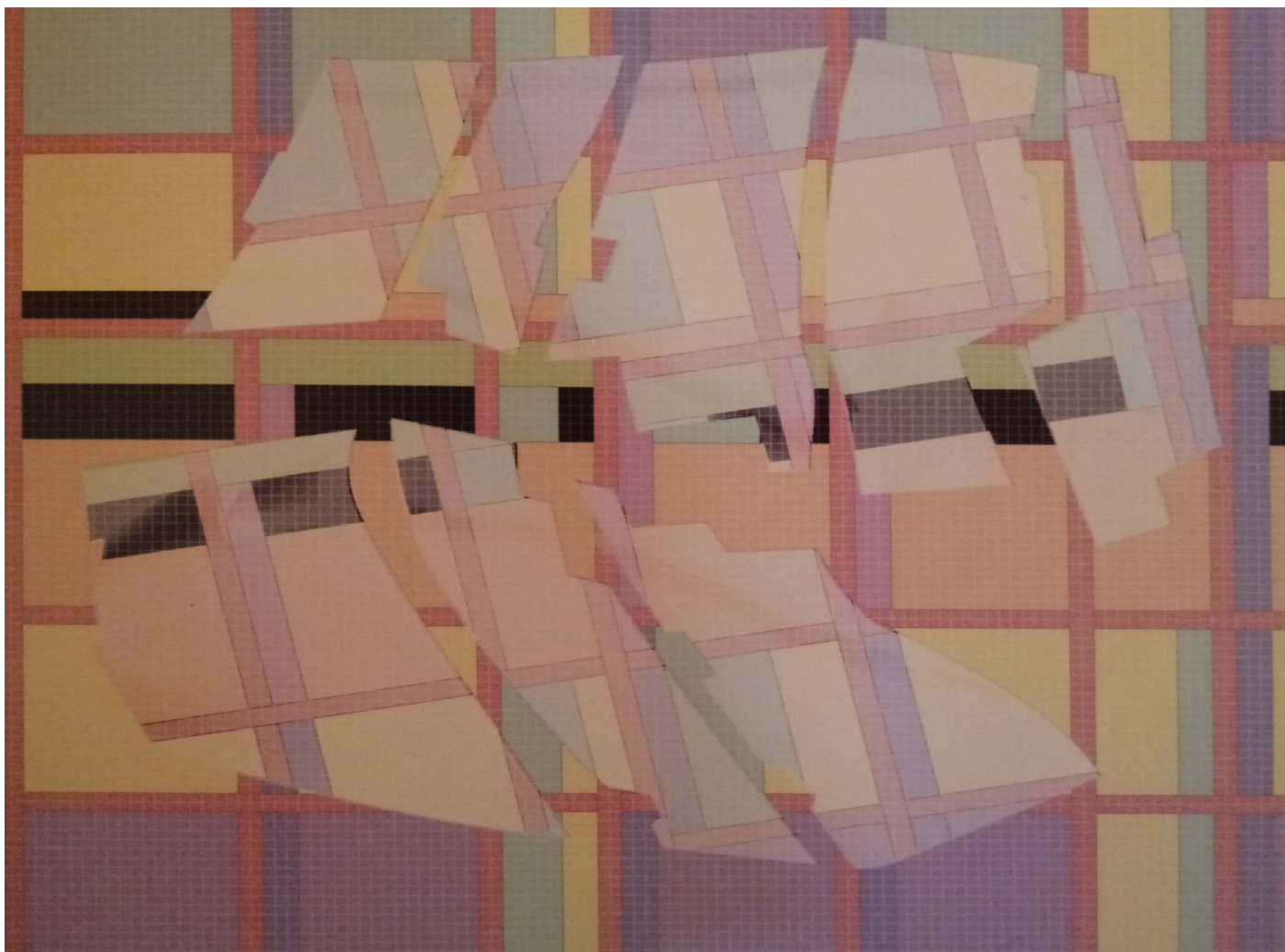


Figura 48. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



Figura 49. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011



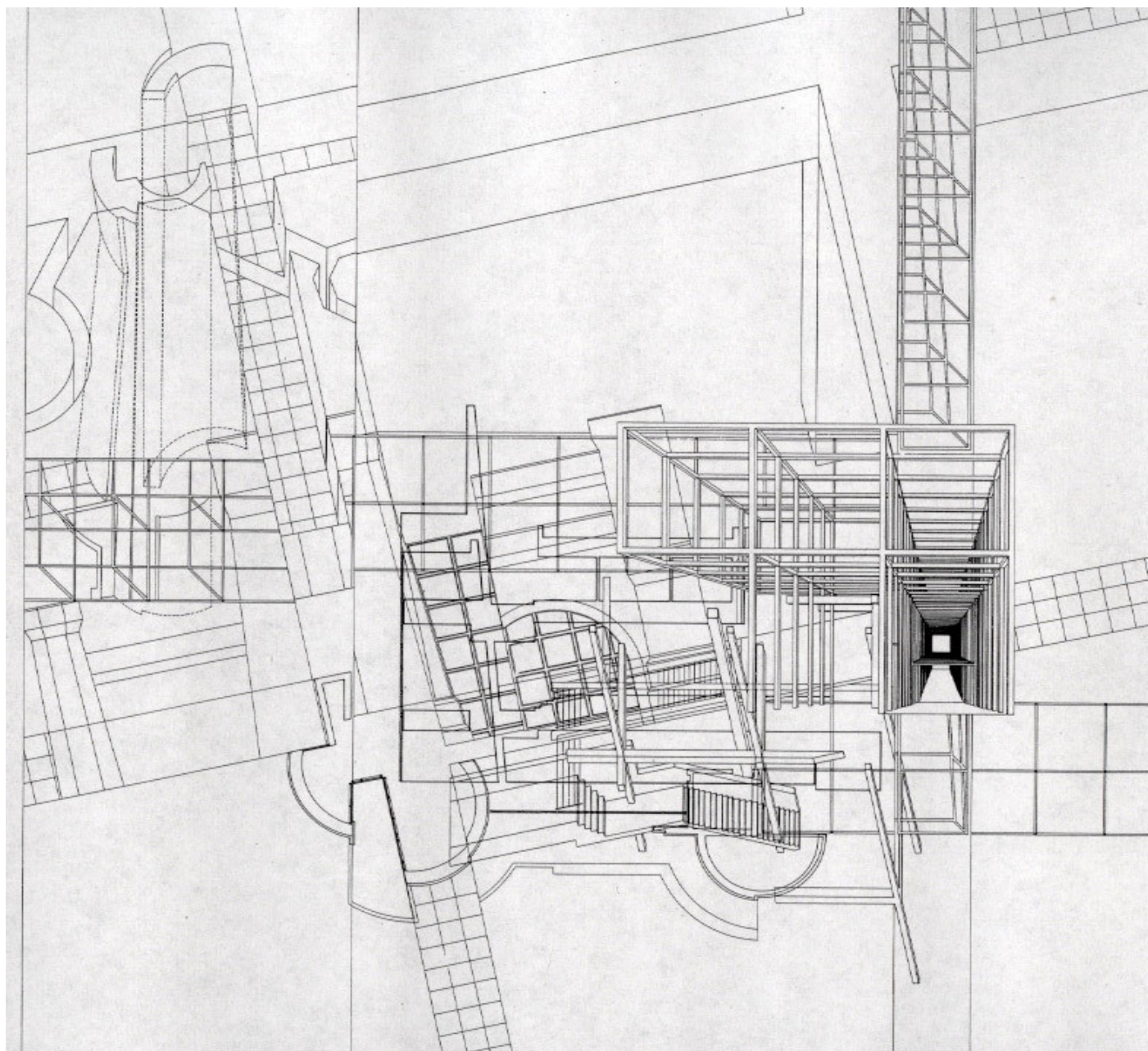


Figura 50. Wexner Center, Eisenman, 1989



Figura 51. Wexner Center, Eisenman, 1989

## 4. CONCLUSIONES

A partir de las prácticas diagramáticas de Eisenman, una vez analizado el autor y sus correspondientes obras, podremos sacar una serie de conclusiones:

En la práctica de Eisenman, de su segunda etapa, podemos observar como Eisenman se crea una estructura sistemática, una máquina, que sea capaz de abordar cualquier proyecto. El proceso elaborado por dicha máquina será la que rompa la hoja en blanco. Esta estructura mantendrá una serie de movimientos y acciones, que serán las que vayan generando la forma arquitectónica.

Uno de los puntos, que parece necesario de abordar, es la forma de la que trabaja el diagrama. Para Peter Eisenman, se muestra claramente, lo indispensable que es el ordenador, como herramienta para generar dichos diagramas, debido a la complejidad con la que trabaja Eisenman, derivada de las matrices en 3d, las superposiciones, la facilidad para sobrescalar, etc... Pero esto no se queda, en una simple instrumentalización del diagrama, sino que deriva en el control que tiene sobre sus proyectos, es decir, el diagrama se convierte en el control de mando del proceso de proyecto. El propio Eisenman afirma "Yo creo que tengo mucho control sobre mi trabajo, pero poco poder" (Eisenman, 1997, p.17), esto se debe a que Eisenman, puede ponerle ciertos condicionantes a la máquina, pero siempre será la máquina la que tenga poder sobre el proceso de diseño

Si situamos el foco ahora sobre el diagrama en sí, podemos apreciar, como ya se explicó anteriormente, que para Eisenman, el diagrama, busca guardar el proceso, de lo que fue el proceso de diseño de la forma arquitectónica, hacer una biografía del proceso, y que esta reflejada en la obra construida. Esto no queda solo en la construcción del proyecto, ya que el propio Eisenman, dice que requiere de la experiencia del edificio una vez construido, para comprobar el éxito o no del diseño, y como mejorar la máquina a partir de la crítica al proyecto.

Con todo lo explicado sobre la figura del diagrama, abordando la práctica de Peter Eisenman, cuya instrumentalización, es totalmente diferente a la observada en otros profesionales, muestra la versatilidad que muestra el diagrama como herramienta gráfica de generación de forma arquitectónica. Por otra parte esta versatilidad, viene acompañado de un dinamismo propio del diagrama, al ser próxima a otras herramientas gráficas, es decir, las fronteras definitorias entre herramientas como esquemas, bocetos, planos, mapas, etc..., pueden estar muy claras, pero cuando introducimos la figura del diagrama, observamos como dichas fronteras, entre las herramientas antes mencionadas y el diagrama, a menudo, se vuelven difusas, lo cual le da un gran poder al diagrama, como herramienta, al poder adaptarse a cualquier tipo de trabajo y poder interaccionar con ellos. Para continuar me gustaría comentar, que el diagrama, aunque se postule como herramienta de generación de forma arquitectónica ideal en los últimos años, requiere de un pensamiento crítico y una base teórica fuerte para operar, como ya hemos observado en el caso de estudio.

Por ultimo si verificamos los objetivos que se plantearon el comienzo de este trabajo y los resultados obtenidos, podemos concluir que la mayoría de ellos han podido ser abordados durante el desarrollo del trabajo. El objetivo principal de estudiar el diagrama como herramienta grafica de desarrollo y generación de la forma arquitectónica, se ha desarrollado a lo largo del trabajo, siendo este principalmente apoyado por el estudio de un caso práctico. En el desarrollo de este caso práctico y en el marco teórico que lo complementa se ha buscado dar respuesta a la mayoría de los objetivos, siendo especialmente trabajados, los correspondientes a la definición del concepto de diagrama, la relación del mismo con otras herramientas gráficas, las estrategias llevadas cabo por el arquitecto en el desarrollo del caso práctico y el papel que desempeña el diagrama. Por otra parte,

el no haber visitado la obra construida, durante el desarrollo del presente trabajo, inhabilita la posibilidad de comprobar el buen funcionamiento y la adecuación del programa del proyecto a la obra construida, desarrollada por el diagrama. No obstante con el fin de abordar todos los objetivos, se ha realizado una compilación de opiniones de los visitantes al complejo y de los propios habitantes de Santiago, que conviven con el proyecto. Dicho trabajo de recopilación y clasificación, ha resultado ser una ardua tarea, debido a los casos de malversación, recalificación de terrenos, presupuestos inflados y retrasos en la obra, que salpican a la construcción del proyecto. No obstante aplicados los correspondientes filtros, empezamos a vislumbrar una serie de semejanzas o patrones en los comentarios u opiniones, y es la de los espacios desmedidos.

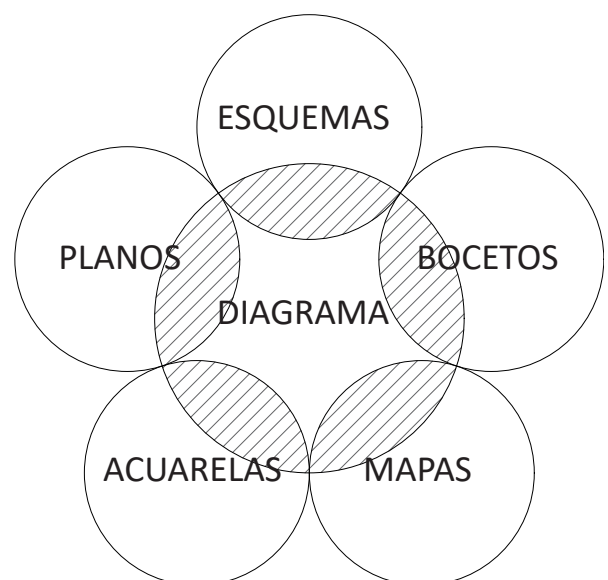


Figura 52. Esquema del diagrama, autoría propia



Los espacios sobrescalados que forman los diferentes volúmenes no guardan una relación directa con lo contenido, es decir, la proporción entre contenedor y contenido, esta desproporcionada al disponer de unos volúmenes y unos espacios sobrescalados, a menudo vacíos y sin función por falta de programa. Si bien la opinión de algunos turistas, es el de reconocer la belleza del lugar y la obra y haciendo especial hincapié en la “magnitud de sus volúmenes” casi como de una obra faraónica se tratase, también perciben la falta de vida y actividad social que se encuentra en el lugar. Por otra parte sería importante destacar el sentido negativo que conlleva, el estar sobrescalados estos volúmenes, provocando que incluso algunos espacios que albergan funciones u exposiciones, al interaccionar con el gran volumen que lo contienen, recale la sensación de vacío. Esto queda retratado en declaraciones como las que ofrecen los taxistas en varios medios de comunicación locales, al hablar de que cuando los turistas le pregunta por esa gran obra que se encuentra en la cima del monte, sobre que alberga, o que es, los taxistas, no sepan que responderles, a menudo la respuesta más recurrente es la de “allí no hay nada, está vacío”.

Si bien, pudiéramos tratar el problema explicado, como una falta de gestión por la administración local, y una total ausencia de un programa o calendario de actividades, el sobrescalado de los volúmenes, recae directamente sobre el proyecto. Pero ¿Cómo explica el proceso de diseño este problema? ¿En qué punto afecta al diagrama lo aquí expuesto?, la respuesta estaría en las propias estrategias seguidas por Eisenman al abordar los procesos de diseño. Si bien se han explicados las acciones arbitrarias llevadas a cabo por el arquitecto, una de ellas podría ser el desencadenante de tal propósito. La acción recurrente de Eisenman de escalar diferentes capas, las cuales superpone posteriormente con otras, nos da la respuesta, y es que al aplicar esta estratagema, se obvia cualquier referencia a la escala humana, que como hemos podido observar en la carrera profesional de Eisenman, no es trabajada ni referenciada en ninguno de sus proyectos. La incapacidad de trabajar con la escala humana en el diagrama es la principal causa del mal funcionamiento de sus proyectos, los cuales a menudo son tildados de inhabitables, como podemos observar en sus primeras obras de su serie Houses.

Esto plantearía una futura vía de trabajo o investigación entorno al diagrama, y sería la relación o aplicación de la escala humana a una figura, a menudo abstracta e ingrátida, como es el diagrama, como de manera ausente encontramos en la práctica de Eisenman.

## 5. ANEXOS

En el siguiente anexo, se incluye una pequeña recopilación de imágenes, con el objetivo de ayudar en el entendimiento del proyecto y que por ende sirva de apoyo al presente trabajo, cual temática principal es la del diagrama como herramienta grafica de generación de forma arquitectónica. El siguiente anexo incluye:

- Planta general de la Ciudad de la Cultura de Galicia
- Volúmenes del complejo
- Reportaje fotográfico de la Ciudad de la Cultura de Galicia
- Reportaje de la construcción del proyecto

# PLANTA GENERAL DE LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA

Superficie total de la parcela en el monte Gaiás: 686.000 m<sup>2</sup>

Superficie urbanizada: 175.000 m<sup>2</sup>

Superficie ocupada por edificios: 52.000 m<sup>2</sup>

Esta superficie equivale a 148.900 m<sup>2</sup> cubiertos, disponibles para las actividades

A\_Archivo de Galicia: 9.600 m<sup>2</sup>

B\_Biblioteca de Galicia: 26.000 m<sup>2</sup>

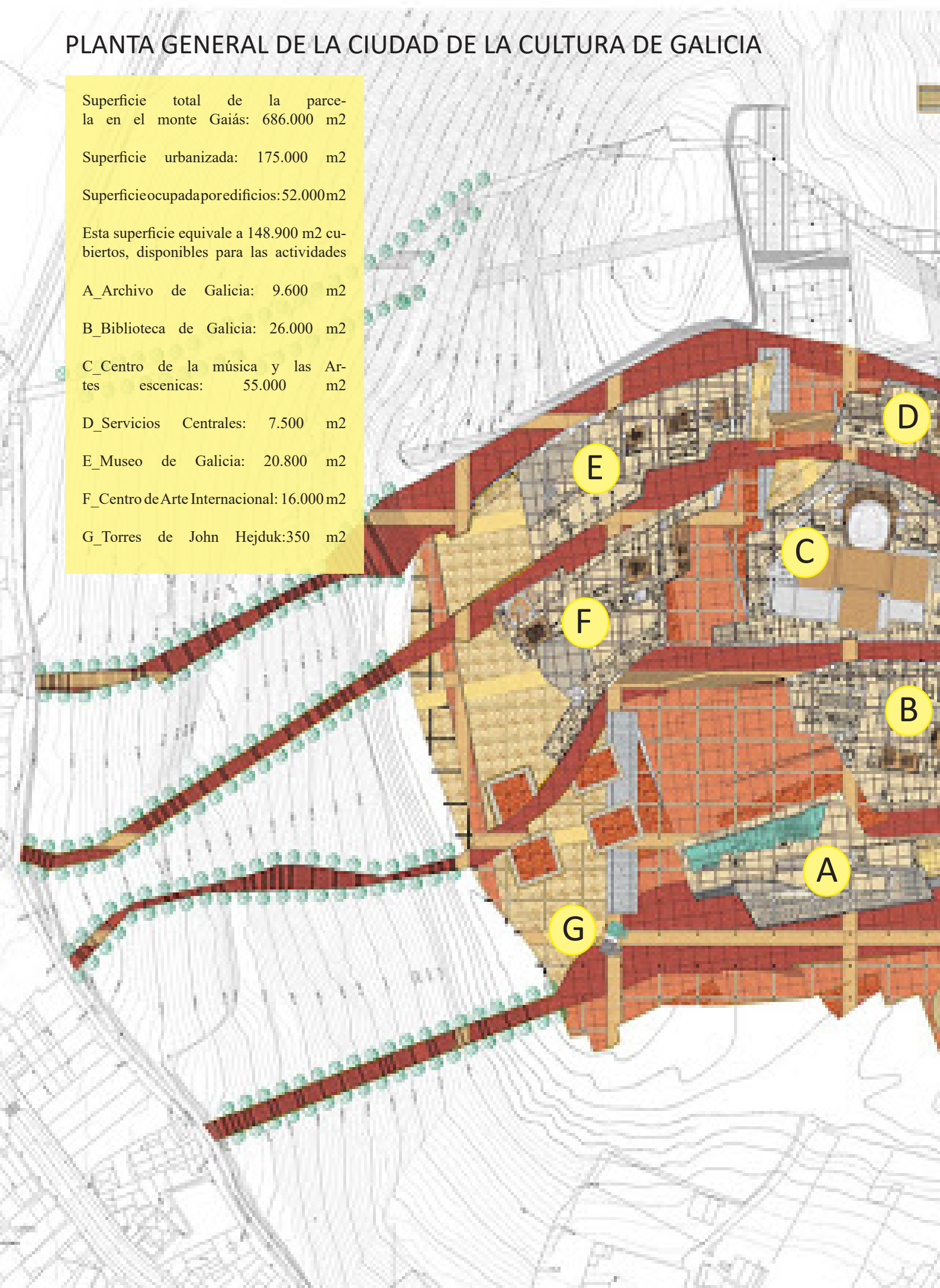
C\_Centro de la música y las Artes escénicas: 55.000 m<sup>2</sup>

D\_Servicios Centrales: 7.500 m<sup>2</sup>

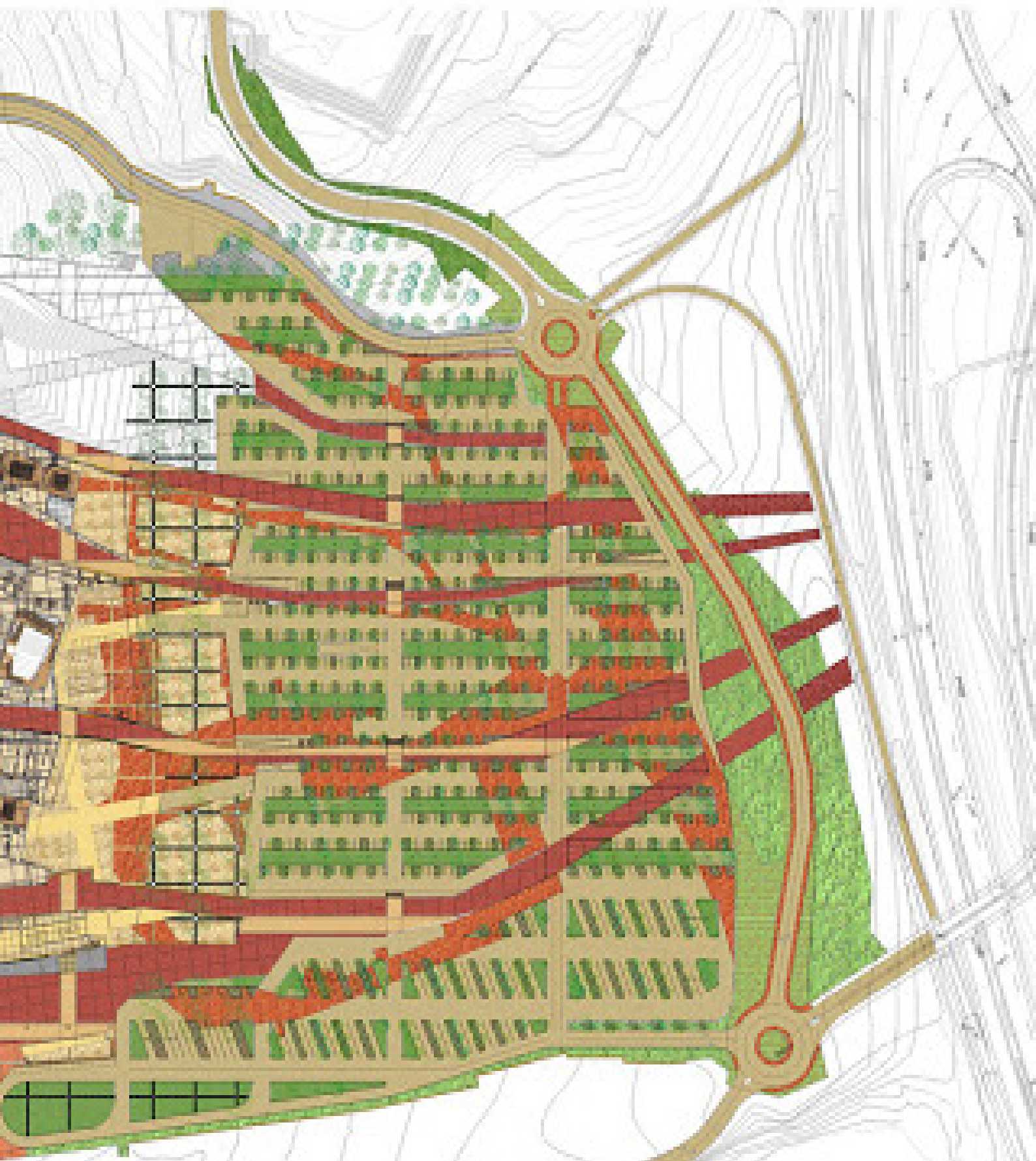
E\_Museo de Galicia: 20.800 m<sup>2</sup>

F\_Centro de Arte Internacional: 16.000 m<sup>2</sup>

G\_Torres de John Hejduk: 350 m<sup>2</sup>







Debido a la complejidad de la planimetría de los edificios que forman la Ciudad de la Cultura de Galicia, y debido a que con el fin de acotar el trabajo, se ha decidido no entrar con detalle en las edificaciones, para trabajar más con el diseño general del complejo. Teniendo esto en cuenta se ha decidido incluir algunos 3D que muestren las volumetrías de los edificios y algunas fotos de la maqueta, en vez de los planos y secciones, para entender un poco mejor o simplemente realizarnos una imagen más clara de cómo serían los edificios que formarían el complejo. Todas las imágenes han sido escaneadas del libro *Codex* de Peter Eisenman

Figura 53. Ciudad de la Cultura de Galicia, Eisenman, 2011

## VOLÚMENES DEL COMPLEJO ARCHIVO GALLEGO

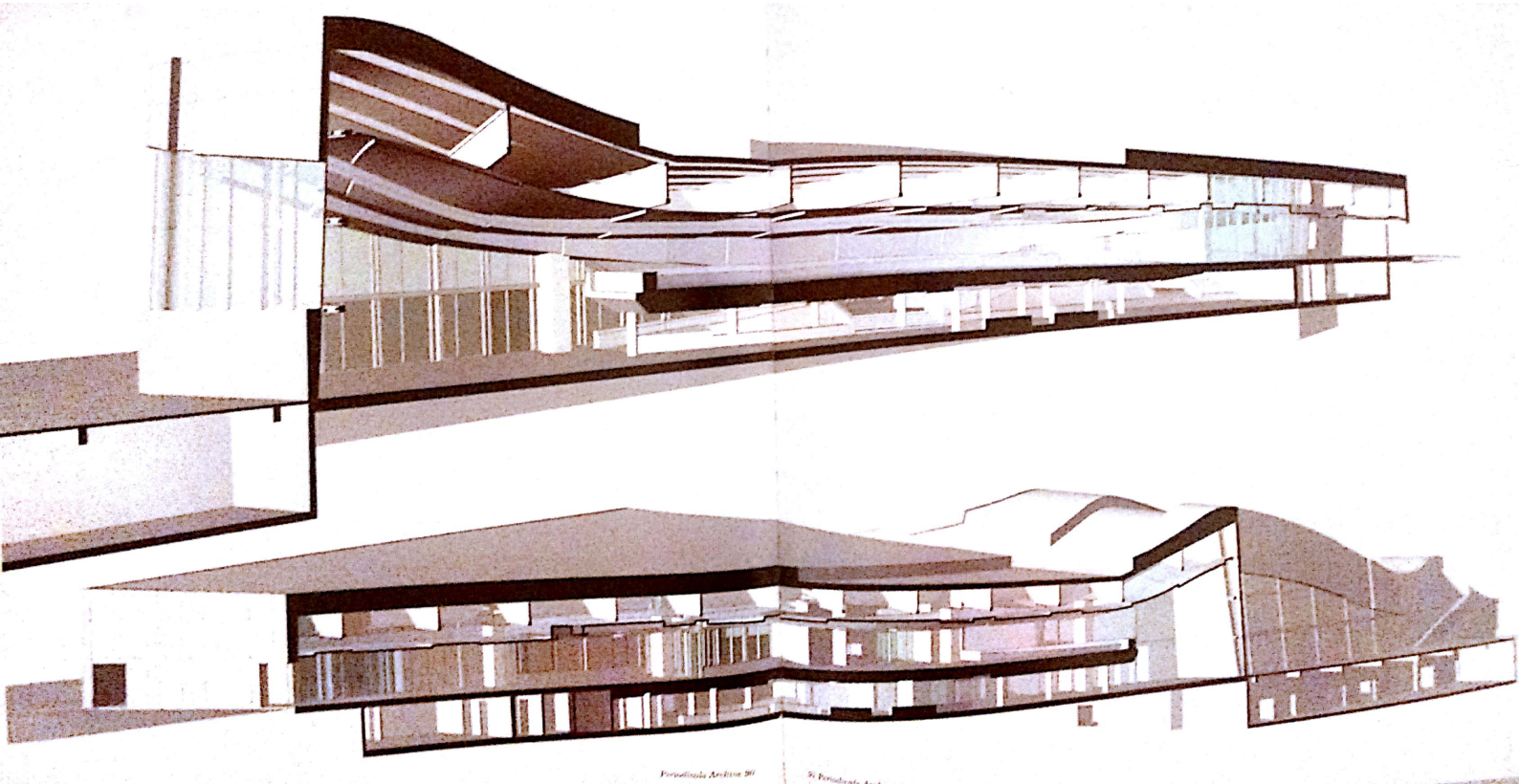


Figura 54. 3D del Archivo gallego



Figura 55. Maqueta del Archivo gallego



# BIBLIOTECA DE GALICIA

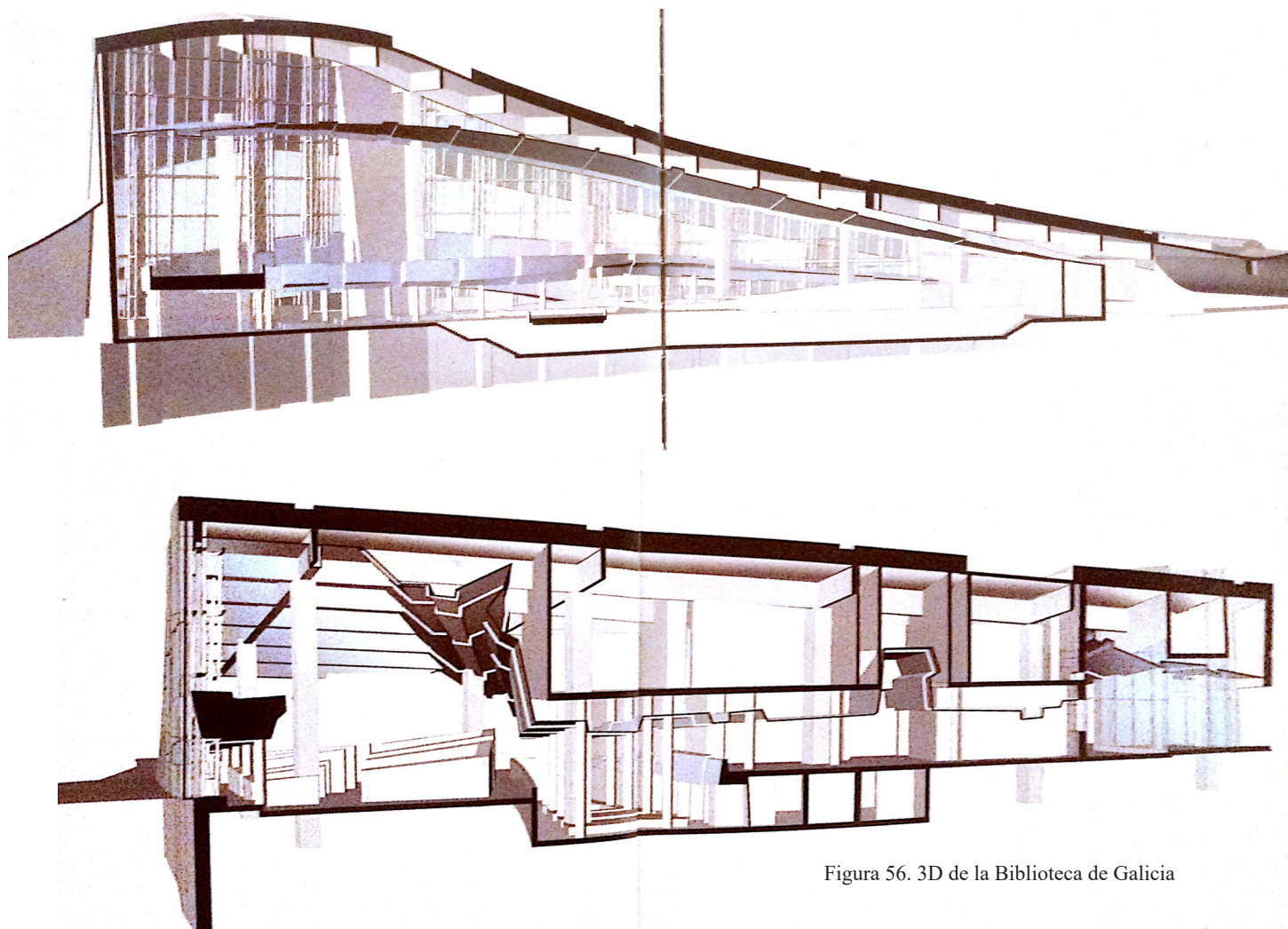


Figura 56. 3D de la Biblioteca de Galicia

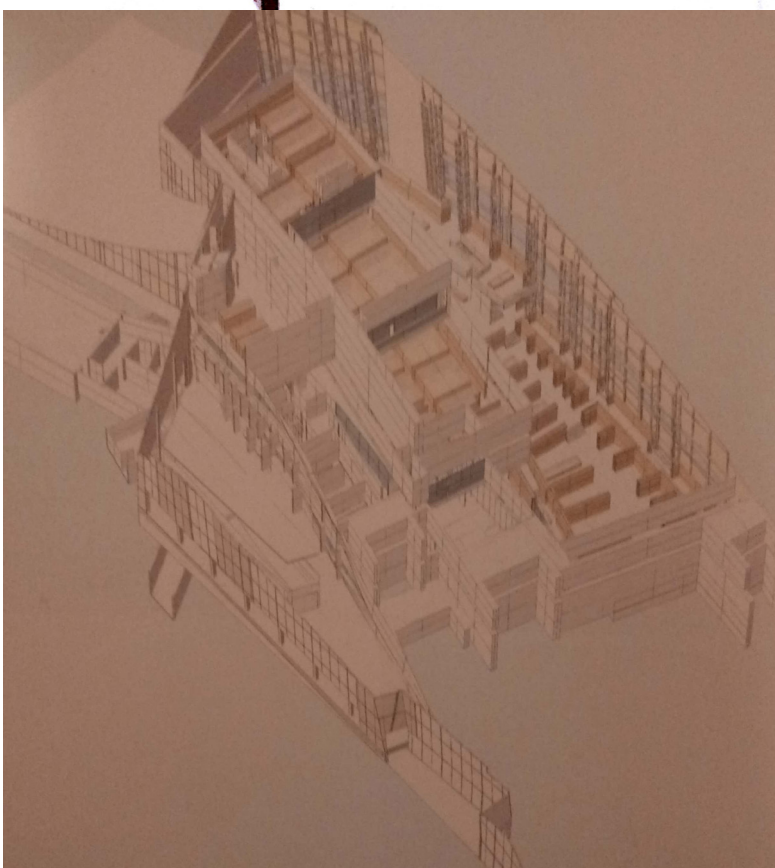


Figura 57. Axonométrica de la Biblioteca de Galicia



Figura 58. Maqueta de la Biblioteca de Galicia



## CENTRAL DE SERVICIOS

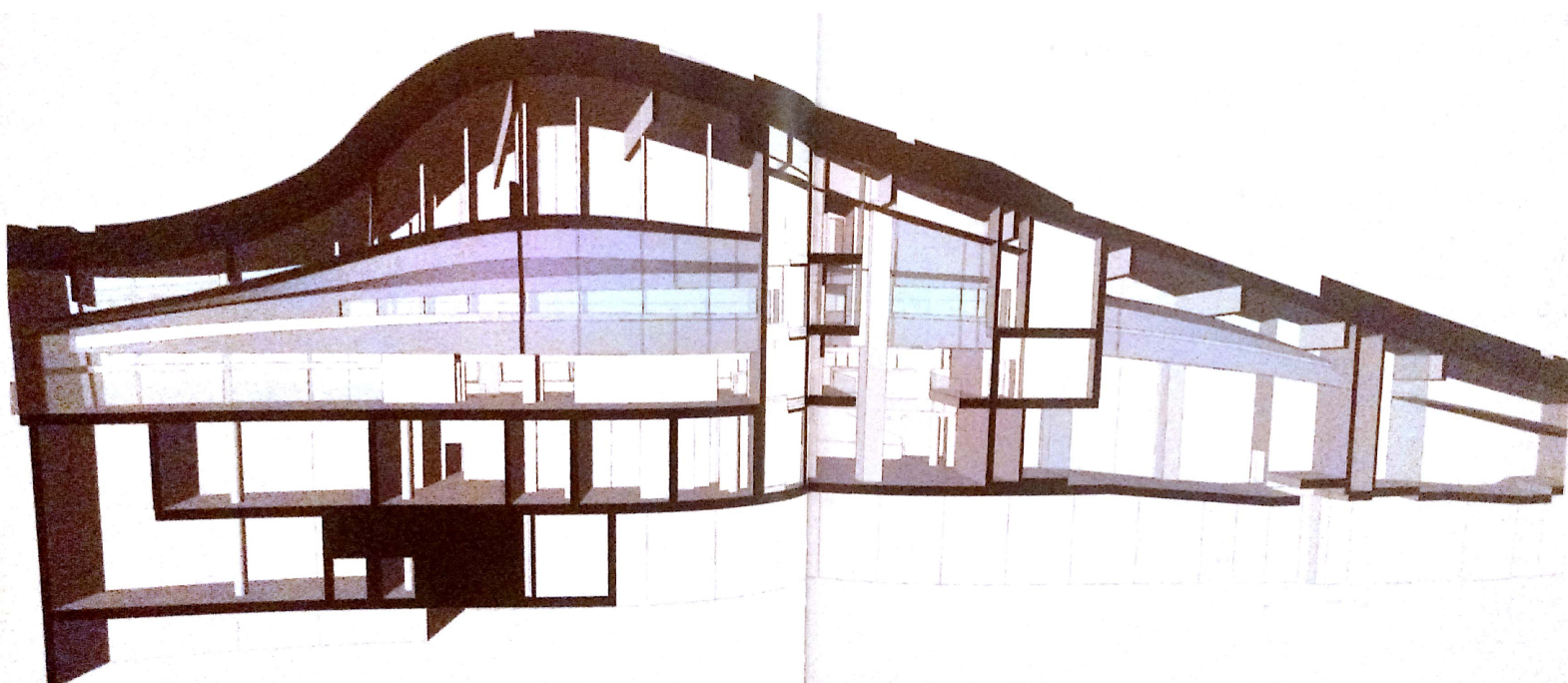


Figura 59. 3D de la Central de servicios

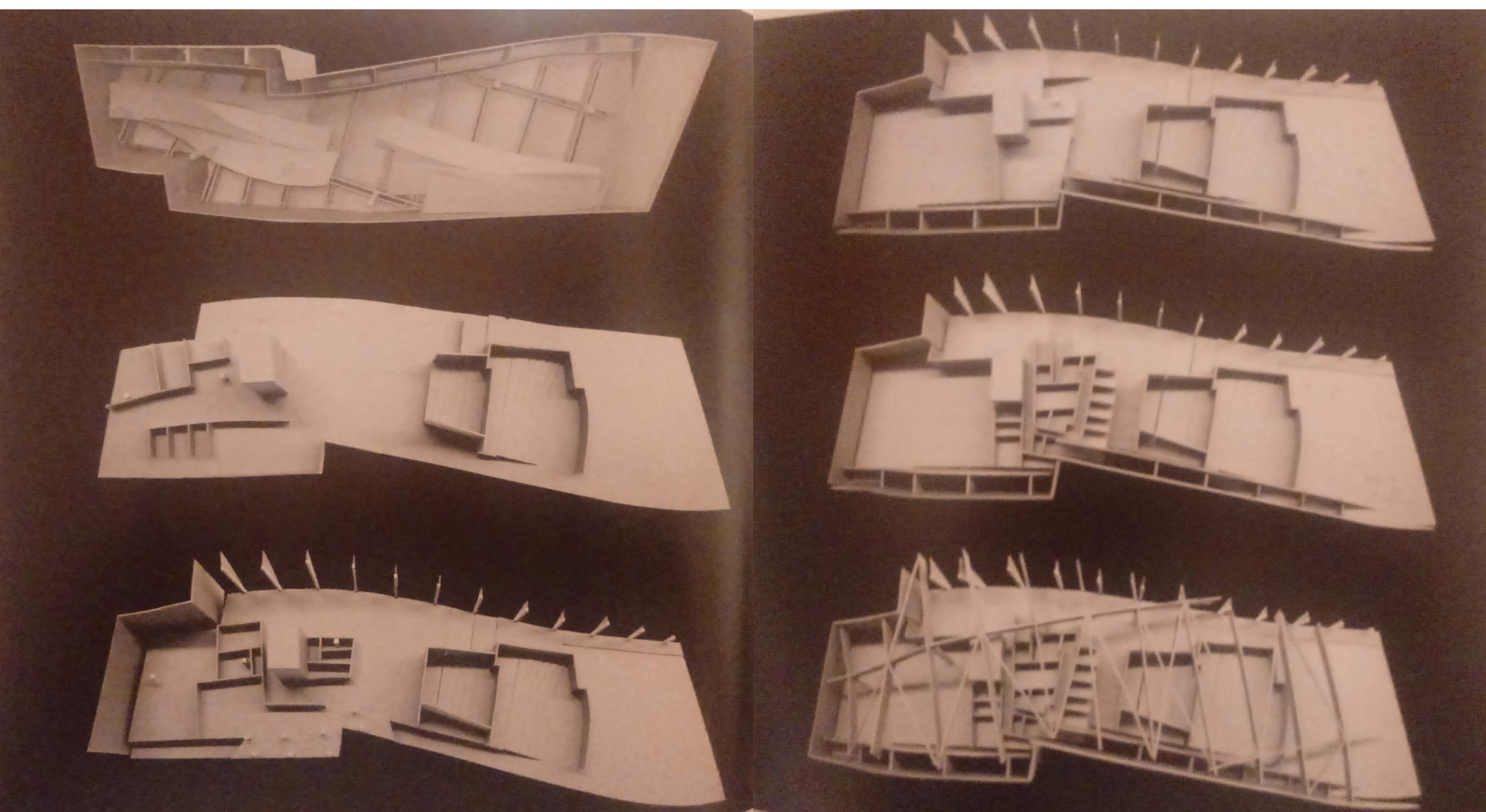


Figura 60. Maqueta de la Central de servicios



## CENTRO DE MÚSICA Y ARTES ESCÉNICAS

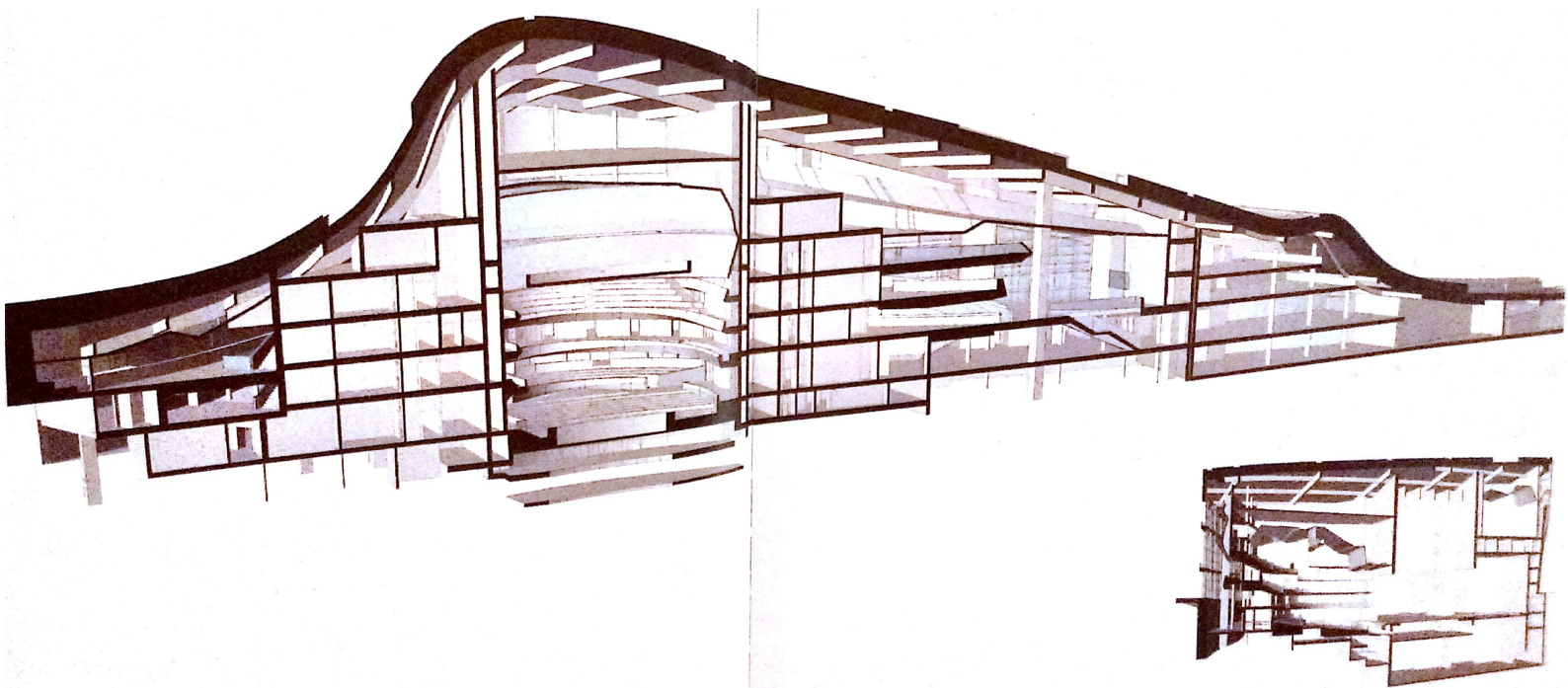


Figura 61. 3D del Centro de música y Artes escénicas

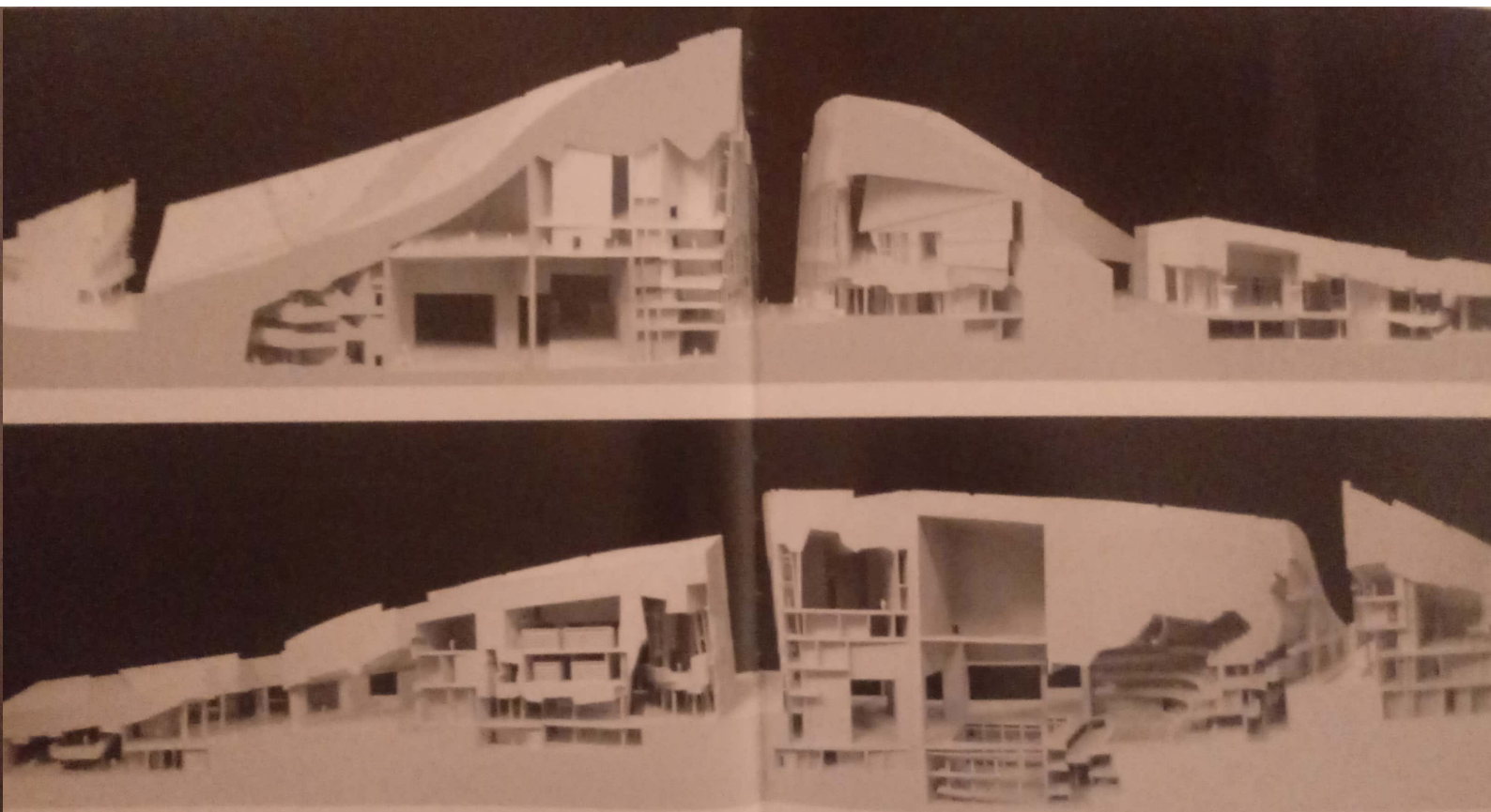


Figura 62. Maqueta del Centro de música y Artes escénicas



# MUSEO DE GALICIA

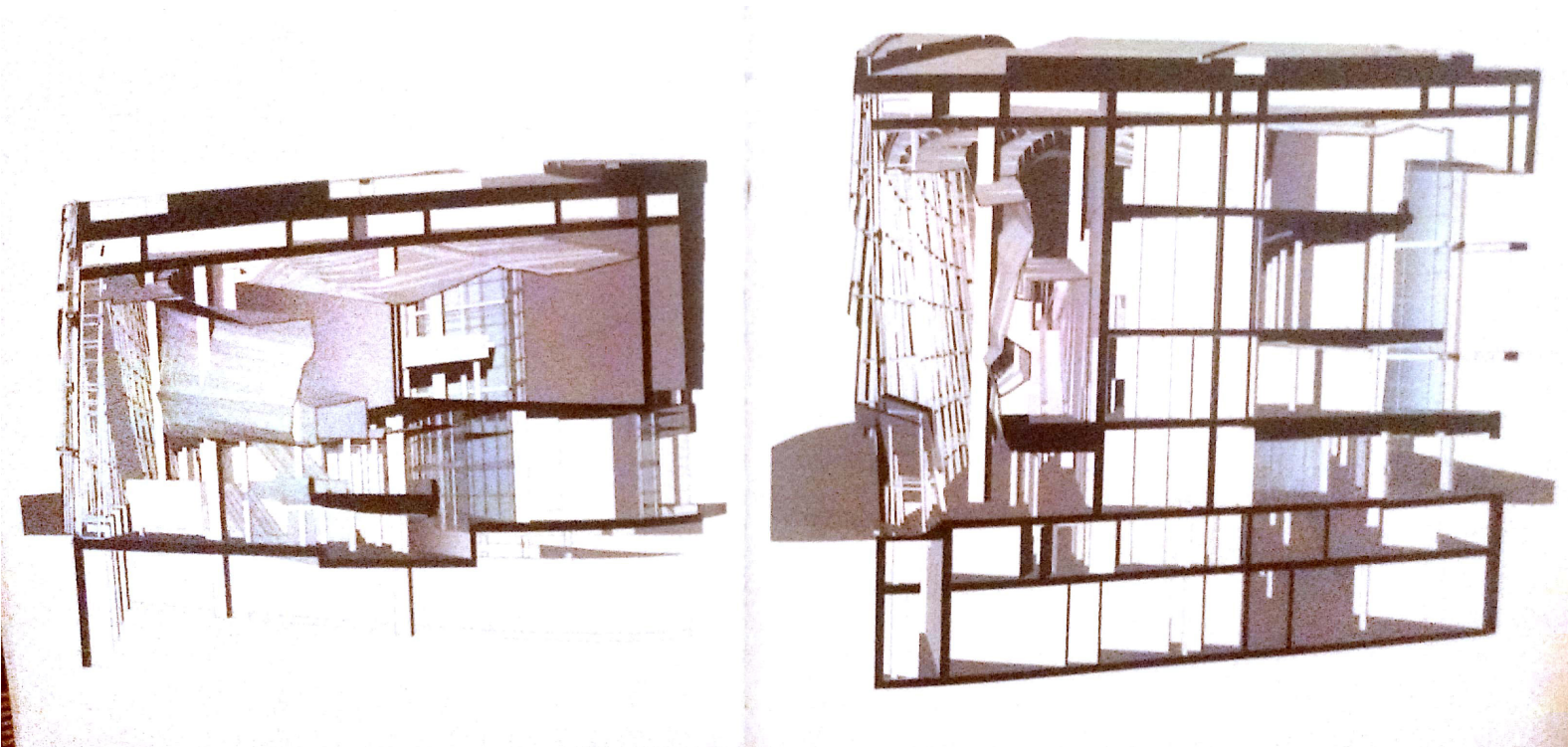


Figura 63. 3D del Museo de Galicia

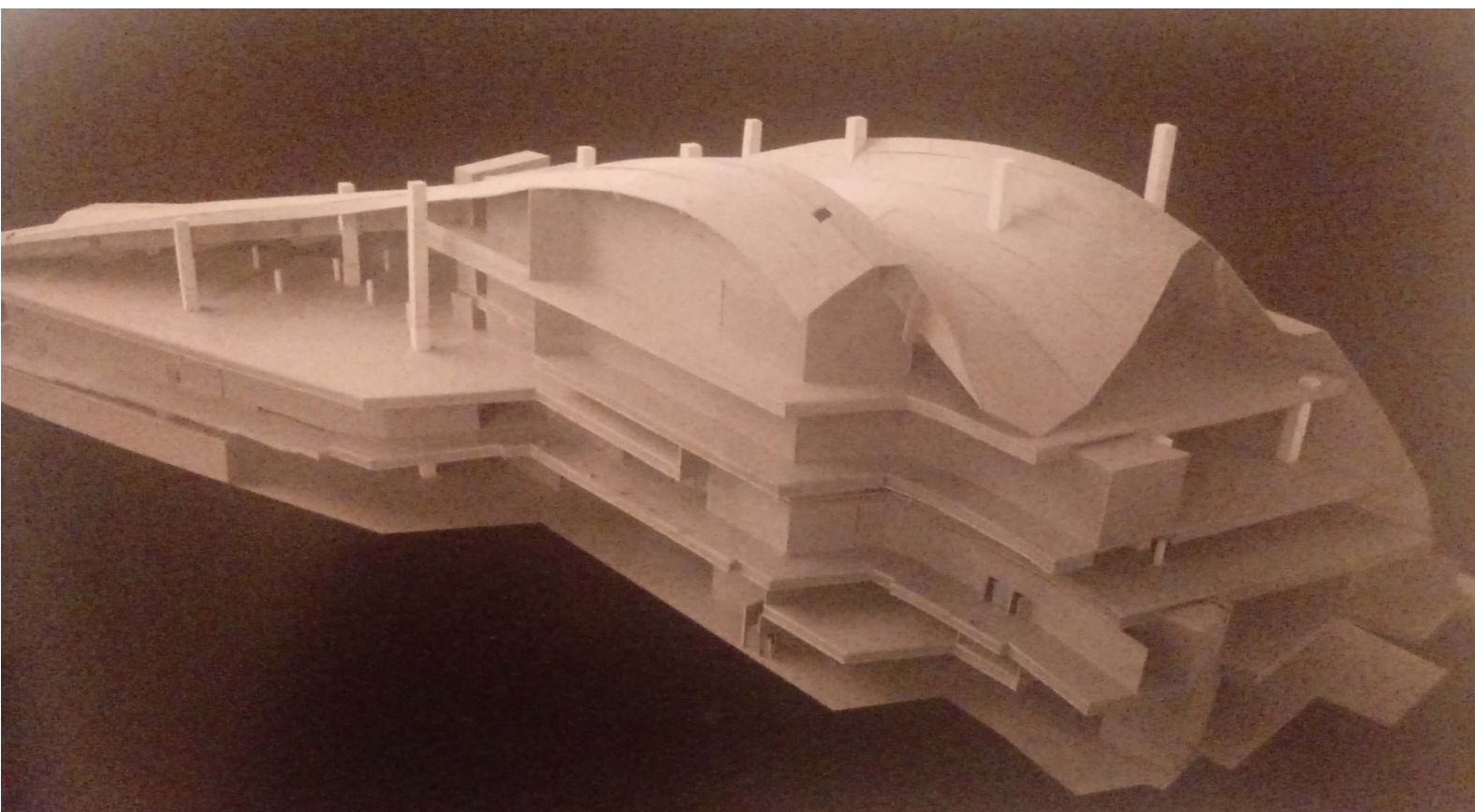


Figura 64. Maqueta del Museo de Galicia



## CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

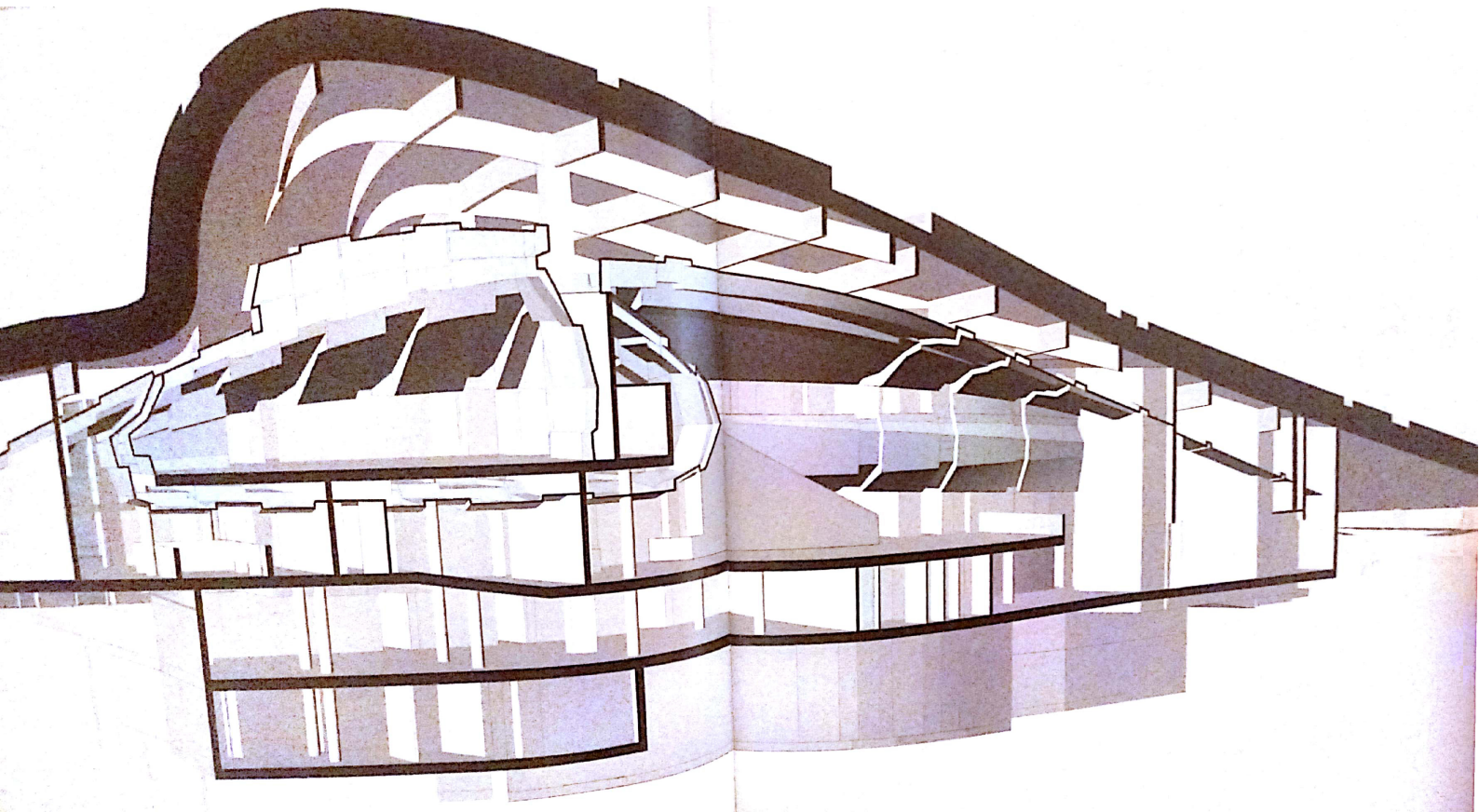


Figura 65. 3D Centro de nuevas tecnologías

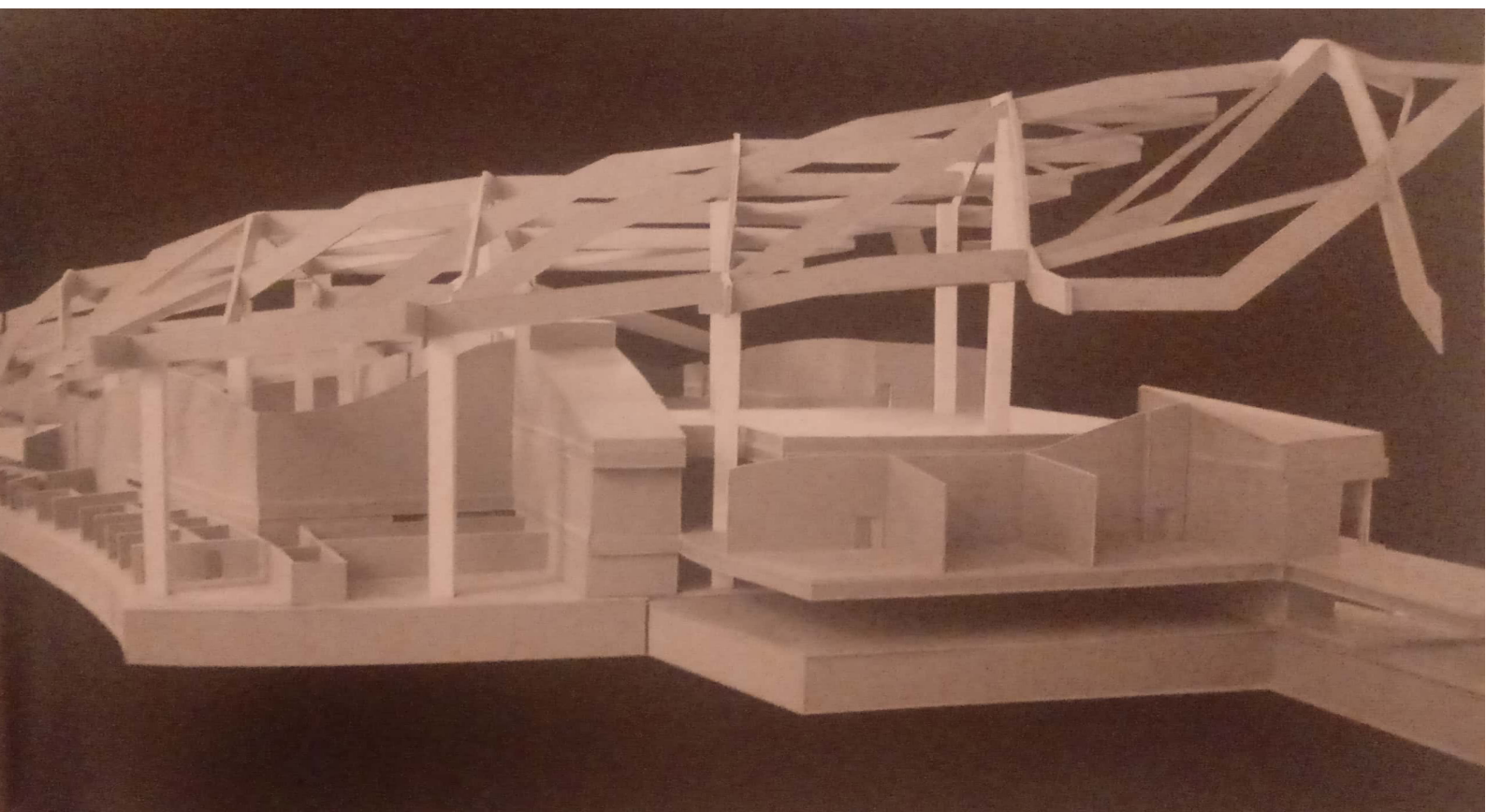


Figura 66. Maqueta Centro de nuevas tecnologías







## REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE LA CIUDAD DE LA CULTURA DE GALICIA

A continuación se va a mostrar un reportaje de fotografías de la ciudad de a cultura de Galicia, principalmente los volúmenes de los edificios vistos desde el exterior, y las calles y espacios públicos que se generan en la trama del complejo, por ultimo se ha recogido algunas fotografías que reflejan las excavaciones que se han realizado en la cima del monte Gaiás. Se ha decidido realizar esta pequeña colección de fotos, para mostrar el gran trabajo de movimientos de tierra que se realizo, el cual duro diez años

Figura 67







Figura 68



Figura 69



Figura 70



Figura 71



Figura 72



Figura 73





Figura 74



Figura 75



Figura 76



Figura 77



## REPORTAJE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO



Figura 78



Figura 79



Figura 80





Figura 81



Figura 82



## 6.Fuentes

### \_Bibliográficas

- EISENMAN, P.(2010). "Diagram: An original scene of writting"
- EISENMAN, P.(2015). "CODEX: The city of culture of Galicia"
- EISENMAN, P. (2017). " 11+L. Una antología de ensayos"
- TERRAGNI. (2013). "Transformations, Decompositions, Critiques by Peter Eisenman"
- EL CROQUIS 83 (1997). "PETER EISENMAN 1990-1997)
- EISENMAN, P.(1999). " Diagram Diaries"
- EISENMAN, P.(2006). "Peter Eisenman: Feints"
- LUCA GALOFARO. (1999). "Digital Eisenman: An Office od Electronic Era (Birkhauser)"
- ArticUlo; MAYKA GARCÍA HÍPOLA. (2009). " ¿Por qué Peter Eisenman hace tan buenos diseños? Tácticas, estrategias y estratagemas" (art. EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica )
- EISENMAN, P. (1988). "The Authenticity of Difference: Architecture and the Crisis of Reality"
- RAFAEL MONEO. (2006). "Inquietud teórica y estrategia proyectual"
- ENRIQUE SOLANO, ELSA GUTIÉRREZ. (2015) "Croquis y diagramas en momentos iniciales del diseño arquitectónico"
- MONTANER, J. M (2008). "Sistemas arquitectónicos contemporáneos". Barcelona. Gustavo Gili
- MONTANER, J. M (2010). "Arqueología de los diagramas". En cuadernos de proyectos arquitectónicos 1
- Montaner, J. M (2014). "Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción". Barcelona. Gustavo Gili.
- PUEBLA PONS, J – MARTINEZ LOPEZ, V. M (2010). "El diagrama como estrategia del proyecto arquitectónico contemporáneo". En EGA revista de expresión gráfica arquitectónica 16
- EMILIANO RODRIGUES – LAUTARO MARTÍNEZ. (2017) "DIAGRAMANÍA. El diagrama como la teoría del proyectar contemporáneo"(Tesis doctoral)
- CARLOS L. MARCOS (2011). "SER Y DEVENIR EN LOS DIAGRAMAS. Huellas y proformas como subtexto arquitectónico: de Delueze a Eisenman". En EGA revista de expresión gráfica arquitectónica
- SORIANO, F. (2002) "Diagramas: Algunas definiciones". Fisuras 12
- VAN DER MAAS, S. (2011) "El diagrama en la arquitectura ". En: DEARQ-Revista de Arquitectura/ Journal of Architecture 8
- VIDLER, A. (2000). "Diagrama de diagramas". Representaciones 72



## Imágenes (Figura)

Todas las imágenes mostradas en el presente trabajo, han sido extraídas de las siguientes fuentes:

- EISENMAN, P.(1999). “ Diagram Diaries”
- EISENMAN, P.(2015). “CODEX: The city of culture of Galicia”
- MONTANER, J. M (2008). “Sistemas arquitectónicos contemporáneos”. Barcelona. Gustavo Gili
- MONTANER, J. M (2010). “Arqueología de los diagramas”. En cuadernos de proyectos arquitectónicos 1
- Montaner, J. M (2014). “Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción”. Barcelona. Gustavo Gili.
- La plataforma Pintarest
- La página web oficial de la Ciudad de la Cultura de Galicia